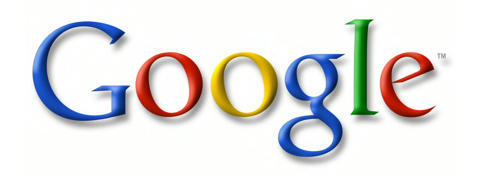






Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert

von

Prof. Dr. F. C. Noll,

Oberlehrer am Gymnasium.

XXVI. Jahrgang.

Mit 2 Tafeln und 18 Holzschnitten.

Frankfurt a. M.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt.
1885.

Inhalt des sechsundzwanzigsten Jahrganges.

I. Aufsätze.

II. Nachrichten

a) aus den Zoologischen Gärten.

b) über Aquarien.

III. Korrespondenzen.

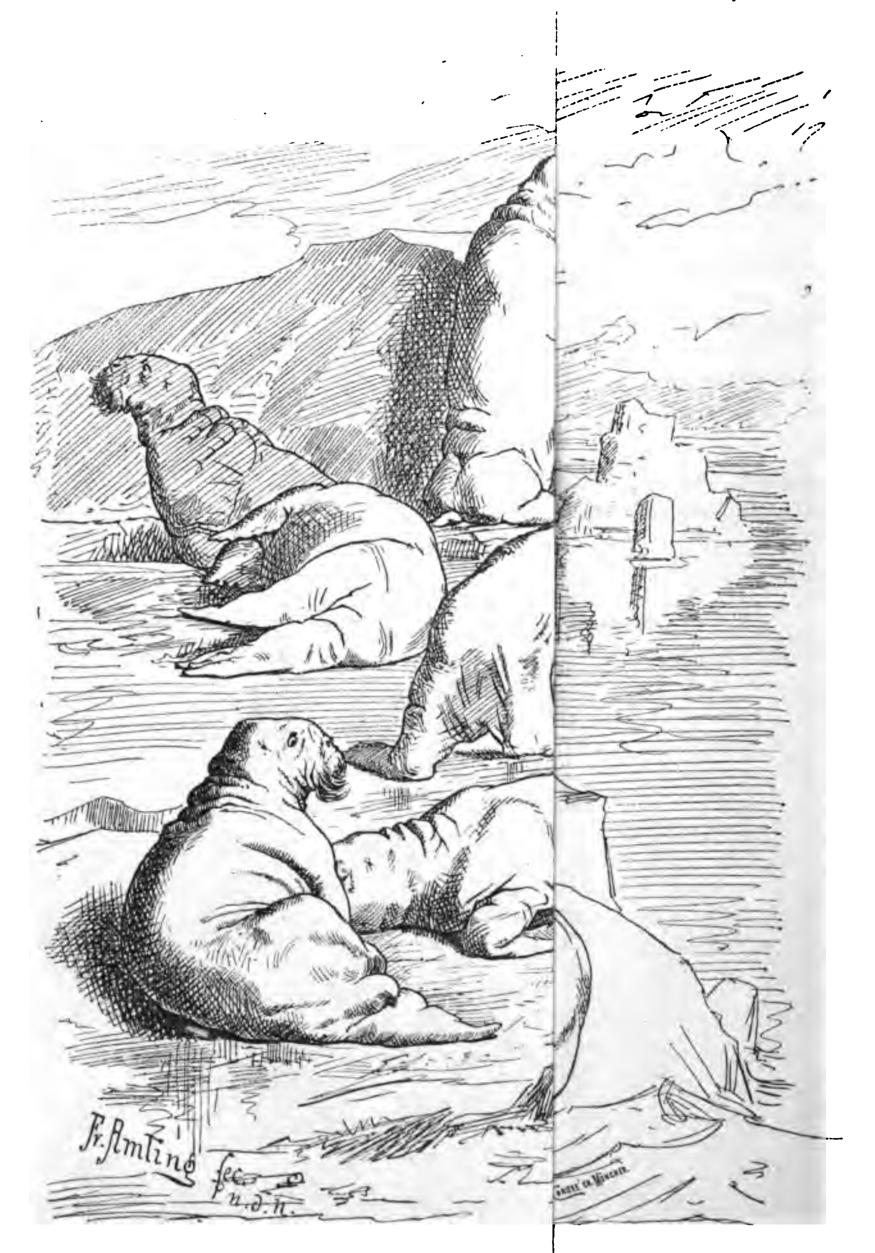
IV. Miscellen.

Seite

V. Litteratur.

VI.




Fr. Amling fec. n.d.N.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 1. XXVI. Jahrgang. Januar 1885.

Inhalt.

Das Walross (*Trichechus rosmarus*).

Von Dr. **Max Schmidt.**

Mit 1 Tafel und 11 Holzschnitten.

I. Beobachtungen am lebenden Tier.

In den Tagen vom 9.—29. Mai 1884 war in unserem zoologischen Garten das im Besitze des Herrn G. A. Farini in London befindliche Walroß ausgestellt, welches auf einer Rundreise durch Europa begriffen war. Die Gelegenheit, diese Tierart, wenn auch nur in einem sehr jungen Exemplar lebend in nächster Nähe zu sehen und zu beobachten, war hier in Deutschland zum erstenmale geboten*) und ich habe dieselbe natürlich nicht vorübergehen lassen, ohne sie nach Thunlichkeit auszunützen. Doppeltes Interesse gewann das ohnehin schon sehr merkwürdige Geschöpf dadurch, daß das gleichzeitige Vorhandensein eines Seelöwenpaares und eines Seehundes in unserem Garten zu Vergleichen zwischen diesen verwandten und

*) Vgl. Seite 187 des Jahrg. XXV mit der Abbildung des Tieres.

doch in vieler Hinsicht so verschiedenen Tieren Anlaß bot. Meine Wahrnehmungen am lebenden Exemplar, sowie einige Studien über die Literatur des Walrosses, die vielleicht auch für weitere Kreise nicht ohne Interesse sein dürften, teile ich in nachstehendem mit. Es gereicht mir dabei zu besonderem Vergnügen, daß es mir möglich geworden ist, dieselben durch eine Reihe von Abbildungen des kleinen Walrosses anschaulicher gestalten zu können, als dies nur mit Worten möglich wäre. Dieselben sind von einem jungen Künstler, Herrn Fr. Amling, hier, nach der Natur gefertigt worden mit ganz besonderer Rücksicht auf die eigenartigen Körperverhältnisse und Bewegungen dieses Geschöpfes und sie scheinen mir in jeder Beziehung vortrefflich gelungen.

Der Raum, in welchem wir das Walroß unterbrachten, bildete das Gegenstück zu dem Behälter unserer Seelöwen. An beiden Enden des geräumigen Platzes vor dem Bärenhause befindet sich jederseits ein in Cement hergestelltes rundes Wasserbecken, von 6 Metern Durchmesser und 1 Meter Tiefe. Dieselben waren ursprünglich nur als Springbrunnen zu Dekorationszwecken bestimmt, aber als wir die Seelöwen erhielten, wurde das östlich gelegene Bassin für diese als Wohnung hergerichtet. Dasselbe ward zunächst mit eisernen Gittern eingefriedigt, so daß zwischen dem Rande des Springbrunnens und der Umzäumung ein freier Raum von 1½ Metern Breite blieb. An der Südseite wurde ein kleiner Aufbau von Holz mit flachem Dach angebracht, der unten den Tieren als Aufenthalt für die Nacht dient, indeß seine Plattform, welche durch zwei schräge Rampen an den Seiten den Tieren zugänglich gemacht ist, als Fütterungsplatz dient. Wenn sie ihre Nahrung erhalten, steigen sie auf die tribünenartige Erhöhung hinauf und stürzen sich von da den ins Wasser geworfenen Fischen nach.

In ganz gleicher Weise wurde nun der an der Westseite befindliche Springbrunnen in einen Behälter für das Walroß umgewandelt. Das Wasser wurde, wie dies auch bei den Seelöwen geschieht, wöchentlich zweimal gänzlich erneuert, — bei welcher Gelegenheit das Becken selbst jedesmal einer gründlichen Reinigung unterzogen wird — und in der Zwischenzeit täglich um etwa ein Drittel durch frisches ersetzt.

Das Walroß befand sich in diesem Raume während der Dauer seines Hierseins anscheinend recht behaglich und namentlich mochten ihm die das Wasserbecken umgebenden schattigen Bäume und das reichlich gespendete frische Wasser das Ertragen des Klimas wesent-

lich erleichtern. Wir dürfen annehmen, daß unter diesen Verhältnissen seine Lebensäußerungen denen eines ganz gesunden Tieres entsprechend gewesen sind.

Die äußere Erscheinung des Tieres berührt den Beschauer beim ersten Anblick recht fremdartig. Hierzu trägt in erster Linie das Schwere und Plumpe der Körperformen, dann aber auch das Verhältnis der einzelnen Teile untereinander, sowie namentlich auch die Haut und ihre Beschaffenheit bei. Außerdem weicht die Gesamtform des Walrosses von der Gestalt der übrigen bekannteren Flossenfüßer erheblich ab, wenn auch das junge, dem Säuglingsalter noch nicht entwachsene Geschöpf die Gestalt des erwachsenen Walrosses, welche in Abbildungen und ausgestopften Exemplaren schon jedem zu Gesicht gekommen ist, noch nicht in der erwarteten Weise besitzt. Daß aus diesen jugendlichen Formen sich mit der Zeit ein Koloß entwickeln soll, spricht sich indeß in allen Teilen deutlich aus.

Das junge Tier hatte eine Länge von etwa 1,30 Meter, war also nicht ganz so groß wie unsere Seelöwen.

Der Kopf ist rundlich, der Gesichtsteil tritt wenig vor und erscheint im Profil kurz und abfallend. Die Nase ist flach und tritt hinter die Oberlippe stark zurück. Die Augen sind klein, mit schweren Lidern versehen, welche von einer tiefen, ringförmigen Falte umgeben sind. Der Ausdruck derselben ist schläfrig. Ein äußeres Ohr ist nicht vorhanden, sondern der Gehörgang mündet mit einer kleinen verschließbaren Öffnung frei nach außen und ist hier von einigen strahligen flachen Hautfalten umgeben. Die Oberlippe tritt dick und wulstig vor und scheint in der Mitte durch eine etwas vertiefte senkrechte Linie eine Andeutung einer Spaltung zu besitzen. Sie ist mit einem starken und dichten Schnurrbart versehen, welcher aus auffällig dicken hornartigen Borsten besteht, die weit stärker sind als die Tasthaare der großen katzenartigen Raubtiere. Am dicksten sind sie an ihrer unteren Hälfte und werden nach oben allmählich dünner; ihre Farbe ist ein helles Horngelb. Sie sind alle etwa halbkreisförmig gebogen und stehen so, daß sie von der Haut ab sich annähernd rechtwinkelig erheben, dann aber biegen sie sich in der Weise, daß die der Mitte zunächst stehenden abwärts gerichtet und die weiter nach den Seiten befindlichen ab- und einwärts nach der Mitte des Mundes hinweisen. Infolge dieser Anordnung sind die in der Nähe der Mundwinkel stehenden Schnurrhaare fast horizontal nach der Mitte gekrümmt. Ihrer Form und Stellung gemäß kreuzen und decken sie sich vielfach und bilden vor

der ohnehin ziemlich engen Mundöffnung eine Art von Gitter oder Sieb, durch dessen enge Zwischenräume bei der Nahrungsaufnahme das Futter gleiten muß.

Bei dem 2,40 Meter langen ausgestopften Exemplar im hiesigen Senckenbergischen Museum ist der Schnurrbart im Verhältnis viel kleiner und die einzelnen Haare sind weit kürzer, so daß dieselben die Mundspalte nicht decken. Es scheint mir, als ob dies mit der Altersverschiedenheit in Zusammenhang stünde, denn die Haare sind offenbar nicht etwa erst nach dem Tode des Tieres abgebrochen, sondern machen den Eindruck, als seien sie lediglich infolge naturgemäßer Abnützung allmählich kürzer geworden.

Die Haut hängt locker und weit um den Körper. Sie bildet zahlreiche Falten und zwar nicht nur querlaufende, sondern auch solche, welche in der Längenrichtung gehen, so daß eine Einteilung der äußeren Körperoberfläche in rautenförmige Felder von ungleicher Größe entsteht. Der Grund der Querfalten springt sofort in die Augen, denn sie verändern sich bei jeder Bewegung der Gliedmaßen, aber auf den ersten Anblick scheinen die Längsfalten überflüssig zu sein. Beobachtet man indeß das Tier nur eine kurze Zeit, so sieht man, wie bei den leichtesten Drehungen des Körpers um seine Achse auch diese sich verändern und dieser Fall tritt beim Gehen und Liegen weit häufiger ein, als man vermuten sollte.

Die Haut selbst ist sehr dick und an der Unterseite des Körpers und den Extremitäten, am Hinterteil bis zur Gegend des Hüftengelenkes nackt. Kopf, Hals und Rücken sind dagegen mit gelbbraunen Haaren von mäßiger Länge dicht besetzt, doch fehlen diese auch hier wieder in den Falten gänzlich. Die Haut hat eine dunkle ins bläuliche ziehende Fleischfarbe und ist am Bauche wulstig und knotig. Bei einem früher in Petersburg zur Beobachtung gelangten Walroß wurde die Haut des Bauches schrundig gefunden, so daß man Einreibungen anwendete, um dieselbe zur Heilung zu bringen.

Die Haarfarbe des Tieres ist, wie bereits erwähnt, gelbbraun und zwar selbstredend in ganz trockenem Zustande. Ist das Haar naß, so erscheint es dunkel braungrau und geht allmählich, in dem Maße als die Abtrocknung fortschreitet, in hellere Abstufungen über. Die verschiedenen hierbei vorkommenden Zwischenstufen haben wohl Anlaß gegeben, daß manche Beobachter über die Färbung des Tieres ungleicher Ansicht waren und daß man namentlich mitunter zu der Ansicht gelangt ist, daß dieselbe mit dem Alter wechsele. Ich habe gefunden, daß die Haarfarbe bei dem ausgestopften Exemplar im

Senckenbergischen Museum, sowie bei einer Haut, welche von der Mutter des jungen Walrosses herrühren soll und die einem Exemplar von 2 1/2 Meter Länge angehört hat, ganz dieselbe war wie beim lebenden Tiere.

Selbstredend vermag ich nicht zu beurteilen, ob ältere, ausgewachsene Walrosse nicht doch dunkler sind als das junge Tier, wie mitunter behauptet worden ist, aber nach Analogie der Färbung bei anderen Tieren haben wir zu erwarten, daß dieselben mit zunehmendem Alter nicht eine tiefere Farbe annehmen, sondern heller werden.

Die Enden der Gliedmaßen beim Walroß bilden förmliche Flossen, indem die Finger durch feste Schwimmhäute verbunden sind. Wir werden die Extremitäten im Vergleich mit denen des Seelöwen etwas näher betrachten, müssen indeß hierbei besonders darauf hinweisen, daß manche Verschiedenheiten in der Bewegung wahrscheinlich in dem Altersunterschiede zwischen dem Walroßsäugling und dem erwachsenen Seelöwen bedingt sein werden.

Die Finger der vorderen Extremitäten beim Walroß sind im allgemeinen ziemlich kurz und von gleicher Länge. Die sie verbindende Schwimmhaut ist etwas länger als die Finger, so daß sie mit einem schmalen Streifen vor den Spitzen derselben vorübergeht. In den dazwischenliegenden Stellen ist sie halbkreisförmig ausgebuchtet. An ihrem freien Ende ist die Flosse etwa um die Hälfte breiter als die Handwurzel.

Die Handflossen sind beim Gehen direkt nach hinten gerichtet, so daß die Außenzehe dem Körper zugewendet ist und mit dessen Seitenfläche parallel steht. Sämtliche Zehen der Vorder-Extremität sind mit kleinen Krallen versehen.

Von den fünf Zehen des Hinterfußes sind die beiden äußeren wesentlich länger als die übrigen. Sie sind an ihrer Innenseite mit einer Art von Schwimmhaut versehen, welche etwa die doppelte Breite der Zehe hat und mit einem ziemlich scharfen Rande versehen ist. Das freie, vordere Ende erscheint stark abgerundet, verbreitert und etwas einwärts gebogen, so daß die Schwimmhäute beider Zehen (der äußeren und der inneren) an der Spitze über einandergreifen. Den Raum zwischen ihnen füllen die drei Mittelzehen aus, welche kürzer sind als die Schwimmhäute der äußeren Zehen, so daß diese beträchtlich über sie hinausreichen. Die Innenzehen sind mit stärkeren, die äußeren nur mit rudimentären Krallen versehen.

Beim Seelöwen sind die Zehen im allgemeinen verhältnismäßig länger als beim Walroß. Die Finger der Vorderflosse sind von un-

gleicher Länge, indem der innere etwa doppelt so lang ist als der äußere. Die übrigen werden von innen nach außen in raschen Abstufungen kürzer, wodurch die Flosse eine spitze Gestalt erhält, welche einigermaßen an den Flügel eines mit sehr gutem Flugvermögen ausgestatteten Vogels erinnert.

Die Zehen des Hinterfußes sind durch ziemlich tiefe Einschnitte in der Schwimmhaut von einander getrennt. Die innerste ist die längste und mit der breitesten Schwimmhaut versehen; die äußere ist kürzer und schmäler und die drei Mittelzehen sind noch etwas kürzer, alle von gleicher Länge. Die Schwimmhäute der einzelnen Zehen ragen als flache Hautlappen weit über die Zehenspitzen selbst hinaus, so daß sie an eine schmale mit Glacéhandschuhen, an denen die Finger weitaus zu lang sind, bekleidete Hand erinnern. Im Verhältnis zur Größe des Tieres sind auch die Hinterflossen des Walrosses kürzer als die des Seelöwen.

Die Zehen des letzteren sind sämtlich mit kleinen Krallen versehen.

Die Verbindung der Gliedmaßen mit dem Rumpf zeigt bei beiden Tieren erheblich größere Verschiedenheiten, wenigstens soweit es sich um die hinteren handelt, als die Form der Flossen.

Beim Seehunde reichen die Flossen, wenn das Tier auf dem Bauche liegt, nicht bis zum Boden, so daß sie bei der Ortsbewegung zu Lande nicht in Betracht kommen können, sondern nur beim Schwimmen in Thätigkeit treten. Namentlich sind die hinteren Extremitäten in ihren oberen Teilen kaum einer bemerkbaren Vorwärtsbewegung fähig, sondern sie werden stets nach hinten gestreckt erhalten.

Auch beim Seelöwen ist die Verbindung der Hintergliedmaßen mit dem Rumpfe eine sehr enge und wenig bewegliche. Ober- und Unterschenkel sind in stramme Muskulatur und fest anliegende Haut gepackt, so daß das Hüft- und Kniegelenk äußerlich nicht sichtbar sind, ja kaum die Stellen, an denen sie sich befinden, wahrnehmbar werden.

Der Schwanz, welcher beim Seehunde glatt ist und fest auf den Hinterextremitäten aufliegt, ist beim Seelöwen rund und steht frei hinaus.

Beim Walroß dagegen sind die Hüften, das Hüftgelenk, Ober- und Unterschenkel und Kniegelenk sehr deutlich unter der Haut zu erkennen, welche locker wie ein viel zu weites Gewand über dem Körper hängt. Der Schwanz tritt mit einer breiten stumpfen und sehr kurzen Spitze hervor, ist aber zum größeren Teile in eine

breite Hautfalte, welche von einem Hinterfuß zum anderen sich quer herüberzieht, eingeschlossen.

Dieser verschiedenartigen Beschaffenheit der Teile entspricht auch die Art der Bewegung bei beiden Tierarten, da der Seehund in dieser Beziehung nicht weiter in Betracht kommen kann.

Beim gehen auf dem festen Lande macht der Seelöwe nur mit den Vorderfüßen wirkliche Schritte, während das Hinterteil mehr hüpfend folgt. Die feste Verbindung der Hinterbeine gestattet nämlich diesen nur ein gleichzeitiges Vorwärtsbewegen, wobei die Beckenpartie durch abwechselndes ruckweises Vorschieben der Hüften und des betreffenden Beines das Schreiten andeutet. Das Walroß dagegen vermag auch mit den Hinterextremitäten Schritte auszuführen, wenn auch nur in sehr beschränktem Maße, d. h., soweit es die bereits erwähnte Hautfalte zuläßt. Aber auch bei diesem Tiere macht das Becken bei jedem Schritte eine nachhelfende Bewegung gleichzeitig mit dem betreffenden Bein, aber nicht so bedeutend wie bei dem Seelöwen.

Bei jedem Schritt greift der Hinterfuß so weit vor, daß er den Vorderfuß fast bis zum Handgelenk decken würde, wenn dieser nicht noch im letzten Moment sich ebenfalls vorwärts bewegen würde. Murie *) erwähnt, daß beim Walroß die Zehen des Hinterfußes nicht über die der Vorderflosse hinaus griffen, wie dies bei Otaria der Fall sei. Ich habe dies, trotz specieller Aufmerksamkeit, welche ich diesem Gegenstande zuwendete, bei dem hier ausgestellten Tiere nie gesehen.

Infolge der beschränkten Beweglichkeit des Beines im Hüftgelenk findet eine gleichzeitige Achsendrehung desselben beim Vorwärtsschreiten statt, welche sich namentlich dadurch äußert, daß der Unterfuß von der Ferse an in einem Kreisabschnitt vorwärts geschwungen wird. Beim Aufheben ist er nach außen gestellt und während des Fortschreitens wendet er sich mehr gegen den Körper hin. Die Fußsohle hat eine Art Wölbung nach abwärts, so daß sie von der Seite gesehen eine nach unten konvexe Linie bildet, deren hervorragendsten Teil die Stelle bildet, an welcher sich die Fußwurzelknochen befinden, während die Mittelfußknochen und das Fersenbein leicht nach oben gerichtet sind. Beim Niedersetzen des Fußes während des Gehens berührt zuerst der Fersenhöcker den

*) Researches upon the Anatomy of the Pinnipeda. Part. I. On the Walrus (Trichechus rosmarus.) by James Murie, Transact. of the Zool. Soc. Lond. VII 1872. p. 414.

Boden, während die Sohle in einem spitzen Winkel mit diesem nach oben gerichtet ist. Allmählich senkt sich nun die Sohle in der Richtung von hinten nach vorn in der Weise nieder, daß sich deutlich verfolgen läßt, wie nach dem Fersenhöcker die Fußwurzel, dann der Mittelfuß und zuletzt die Zehen den Boden berühren. Das Gewicht des Körpers wird hierbei vorzugsweise von der Außenseite des Fußes getragen.

Die Vorwärtsbewegung des Vorderfußes ist bei weitem nicht so kompliziert, doch wird auch hier eine kleine und unerhebliche Achsendrehung beobachtet, indem beim Vorsetzen die Hand sich etwas mehr gegen vorn und innen bewegt.

Auf unserem Bilde ist links von der Mitte ein im Fortschreiten begriffenes Tier von hinten gesehen dargestellt, bei welchem die Bewegung der Hinterbeine sehr charakteristisch wieder gegeben ist.

Während des Gehens wird der Rücken etwas aufwärts gekrümmt und trotzdem berührt der Bauch den Boden, während der Seelöwe den Rumpf ganz frei trägt.

Bei rascherer Fortbewegung verfallen beide Tiere in eine Art von Galopp. Beim Seelöwen tritt in diesem Falle das abwechselnde Fortschreiten der Vorderextremitäten noch immer sehr deutlich hervor, während die Hinterbeine sich fast gleichzeitig bewegen und ein Abwechseln kaum noch bemerkbar ist. Beim Walroß zeigt sich dagegen auch hier noch immer die größere Freiheit der Bewegung der Hinterfüße sehr deutlich.

Beim Emporsteigen auf die Plattform seines Behälters trägt der Seelöwe den Kopf immer aufgerichtet, während das Walroß sich beim Erklimmen einer höheren Stufe mit der Schnauze auf diese stützt. Hierdurch werden die Vorderbeine entlastet und können nun mit dem Vorderteil des Körpers emporgehoben und auf den zu erklimmenden Treppenabsatz gestellt werden, worauf der übrige Teil des Rumpfes nachgezogen wird. Es zeigt diese Art zu klettern sehr deutlich die Mitwirkung der Schnauze oder vielmehr der Stoßzähne, welche bei dem in Rede stehenden Exemplar, dem jugendlichen Alter desselben entsprechend, noch nicht zum Vorschein gekommen sind, bei Überwindung von Hindernissen. Daß in unserem Falle die Bewältigung einer Schwierigkeit dem Walroß mühsamer war als dem Seelöwen, ist wohl lediglich der größeren Jugend des Tieres zuzuschreiben und es kann kein Zweifel obwalten, daß ein älteres und größeres Exemplar bei einem entsprechend bedeutenderen Höhenunterschied sich gerade ebenso verhalten würde.

Das Besteigen eines Stuhles wurde von dem Tiere in der geschilderten Weise ausgeführt, und wenn es von diesem wieder herab ging, erinnerte es auffallend an ein kleines Kind in der gleichen Lage. Es legte sich mit der Unterseite des Körpers auf den Stuhlsitz nieder, schob das Hinterteil über dessen Rand hinaus, so daß dasselbe frei herabhing, während es Schnauze und Vorderflossen stark andrückte und sich auf diese Weise festhielt. Nach und nach ließ es nun den Körper weiter herab, bis die Hinterbeine den Boden erreichten, worauf es, mit dem Hinterteil frei aufrecht sitzend, auch mit den Vorderflossen den Stuhl verließ.

Bei den Kletterübungen sowohl des Seelöwen als des Walrosses schien es mir öfter, als ob die Vorderflossen wie Saugnäpfe oder Haftscheiben benützt werden könnten, mit deren Hülfe die Tiere einen festen Halt zum Nachziehen des übrigen Körpers zu gewinnen vermöchten. Es schien mir dies so naheliegend und so natürlich, daß ich diesen Wahrnehmungen einen besonderen Wert nicht beilegte. Der Aufsatz: »Haftapparate bei Wirbeltieren von G. Simmermacher« im 10. Heft des Jahrgangs 1884 dieser Zeitschrift hat mir nun diese Beobachtung neuerdings in Erinnerung gebracht und veranlaßt mich, hier etwas näher auf diesen Gegenstand einzugehen.

Ob es sich um wirkliche Ansaugung durch Hervorbringung eines luftleeren Raumes unter den Flossen oder um vermehrte Reibung handelte, vermag ich nicht zu sagen. Thatsache ist, daß auf der ebenen Fläche eines Stuhlsitzes, auf dem breiten, glatten Rande des Wasserbeckens oder an den Abstufungen des hölzernen Aufbaues die Innenfläche der Vorderfüße auffallend glatt und dicht angedrückt wurde, wenn die Tiere beabsichtigten, den übrigen Körper nach- und emporzuziehen. Die Kürze und Form der Gliedmaßen gestattete kein Anklammern, die Fläche war zu breit, um auch das Umfassen des Randes derselben nur durch Beugung eines Zehengliedes zu ermöglichen und doch vermochte sich das Tier so fest zu halten, daß seine ganze Körperlast von den Vorderflossen getragen wurde.

Die Enden der Vordergliedmaßen bilden bei beiden Tierarten eine ziemlich ausgedehnte Fläche und sind dabei von zähem, elastischem Bau, so daß sie wohl als Haftapparat zu dienen vermögen. Den Hinterfüßen mit ihren getrennten und nur mit schmalen Schwimmhäuten versehenen Zehen wird schon ihres Baues wegen eine derartige Eigenschaft nicht beigemessen werden können. Außerdem kommen sie auch nicht in die Lage, den Körper unter ähnlich schwierigen Verhältnissen stützen und fortbewegen zu müssen, denn

für das Emporsteigen an schräg gestellten Brettern, welches von Baer erwähnt, genügt jedenfalls die durch das Gewicht des Tieres bedingte Reibung.

Wenn sich das Walroß aufrichtet, so ruht der Körper auf den Sitzbeinhöckern und den Sohlen der hinteren Extremitäten. Der Schwanz wird dabei auf den Boden gedrückt, und es scheint, daß dieser ebenfalls dem Rumpf zur Stütze dient. Beim Seelöwen ist die Stellung ganz die gleiche.

Wie unser Bild erkennen läßt, ruht das Walroß in den verschiedensten Lagen, über die etwas weiteres hier nicht zu bemerken ist. Leider ist eine sehr eigentümliche Ruhestellung nicht zur Darstellung gelangt, welche sowohl Seelöwe als Walroß häufig einnehmen und welche darin besteht, daß das Tier der Länge nach auf der Seite ruhend, die Beine dicht an den Körper zieht. Die Sohlenflächen der Hinterflossen sind hierbei vom Bauch abgewendet und in sie werden die Innenflächen der vorderen Gliedmaßen, welche naturgemäß gegen die Brust gerichtet sind, hineingelegt. Beim Seelöwen berühren sich hierbei die beiden Sohlenflächen ihrer ganzen Länge nach, während sie sich beim Walroß nur etwa zur Hälfte decken. Der Körper liegt in diesem Fall bei beiden Tierarten ganz gerade d. h. weder gebeugt noch gestreckt und ebenso ist die Lage der Gliedmaßen eine völlig ungezwungene.

Die Schwimmbewegungen sind beim Seelöwen ungemein schneidig und ausgiebig, die des Walroßes dagegen ruhig und gemächlich und in beiden Fällen entspricht der Charakter dieser Bewegungen vollständig dem Bau und dem Wesen der Tiere.

Beim Seelöwen deutet der schlanke Kopf, welcher an den eines großen Windhundes erinnert, der weit ausreckbare Hals, der fischartig gebaute, nach hinten verjüngte Rumpf, die schmalen Flossen auf einen vorzüglichen gewandten Schwimmer. Und wenn derselbe bei der Fütterung mit gierigem Blick und halbgeöffnetem Maule, in welchem wir ein scharfes Raubtiergebiß bemerken, die Plattform besteigt, sich von dieser in das Wasser stürzt und pfeilschnell auf die hingeworfene Nahrung hinschießt, dann wird niemand im Zweifel sein, daß dieses Geschöpf dazu bestimmt ist, seine lebende und flüchtige Beute durch rasche Verfolgung zu erlangen. Der Unterschied zwischen dem Seelöwen und dem Walroß ist in solchen Momenten besonders auffallend.

Beim letzteren lassen schon die Körperformen zur Genüge erkennen, daß es nicht zum raschen Durchschneiden der Flut gebaut

ist und wir können auch aus der verhältnismäßig engen Mundspalte, die noch obendrein durch das von den Schnurrbarthaaren gebildete Gatter teilweise verschlossen wird, den Schluß ziehen, daß das Walroß unter keinen Umständen in rascher Verfolgung seine Nahrung gewinnen kann, sondern dieselbe sorgfältig auszuwählen hat. Es schwimmt bedächtig, mit abwärts gerichtetem Gesicht und scheint somit den Meeresboden zu mustern, auf welchem die ihm zur Nahrung dienenden Tiere ein seßhaftes Leben führen.

Bezüglich der Nahrung des Walroßes berichtet R. Brown*), daß er im Magen solcher Tiere verschiedene Muschelarten gefunden habe, besonders *Mya truncata*, eine zweischalige Muschel, welche in den Polargegenden auf Sandbänken und an flachen sandigen Küsten sehr häufig ist. Außerdem wurden grüne schleimige Massen angetroffen, welche unser Gewährsmann als verdaute Algen auffasste, die nur gelegentlich in den Magen gelangt waren, da sie an den Schalen der Muscheltiere festsaßen, welche die hauptsächlichste Nahrung der Walroße bilden. Er erklärt, niemals vegetabilische Stoffe im Magen eines Walroßes gefunden zu haben, welche zum Zwecke der Ernährung aufgenommen zu sein schienen, oder welche als solche mit Sicherheit überhaupt zu erkennen waren. Zum weiteren Beweise, daß das Tier ein Fleischfresser ist, teilt er noch mit, daß bei denjenigen Exemplaren, welche in der Nähe eines Walfisch-Kadavers, das man den Wellen preisgegeben hatte, getödet worden waren, der Magen jedesmal mit dem Fleische dieses Tieres vollgestopft gefunden wurde. Fische verzehrt das Walroß nicht und die wenigen Backenzähne, welche es besitzt, würden wohl weder hinreichen einen festen Fischpanzer zu halten und zu zermalmen, noch geeignet sein, Seepflanzen zu zerkleinern.

Die eben mitgeteilten Angaben von Brown werden in neuester Zeit durch die Wahrnehmungen dänischer Zoologen bestätigt. Nach einer privaten Nachricht, welche mir Herr Professor Dr. Nòll zugehen ließ, hat ihm Herr Dr. Lütken, der zweite Inspektor des zoologischen Museums in Kopenhagen, gelegentlich erzählt, daß vorzugsweise die Sandmuschel (*Mya arenaria*) und ein Sternwurm (*Priapulus*) die Nahrung der Walroße bilden.

Diese Mitteilungen geben ziemlich genau den jetzigen Stand unserer Kenntnis von der Nahrung des Walroßes und es ist, wie

*) Notes on the History and Geographical Relations of the Pinnipeda frequenting the Spitzbergen and Greenland Seas. Proc. of the Zool. Soc. London 1868, p. 429.

wir sehen werden, noch keineswegs sehr lang her, daß dies genügend klar gestellt ist.

Was nun die Art der Nahrungsaufnahme betrifft, so schnappt der Seelöwe sein aus Fischen bestehendes Futter auf und verschlingt es sofort. Unsere Exemplare haben, wohl infolge von Verwöhnung, stets sehr ungern die Beute mit den Zähnen zerkleinert, sondern größere und mit festen Schuppen bekleidete Fische einfach weggeschleudert. Am liebsten nehmen sie kleine, zartbeschuppte Weißfische, die sie gar nicht zu kauen brauchen, sondern höchstens vor dem Hinabschlingen mit den Zähnen etwas zusammendrücken.

Auch in dieser Hinsicht verhält sich das Walroß ganz verschieden und sein Verfahren deutet auf eine ganz andere Nahrung hin. Es nimmt sein Futter nicht in der Weise auf, daß es dasselbe mit den Lippen ergreift oder mit dem Maule aufschnappt, sondern dasselbe mit einem Luftstrom einzieht, wobei ein schlürfender Ton entsteht. Das hier ausgestellte Exemplar erhielt das Fleisch von Seefischen, welches in quadratische Brocken geschnitten war. Dieselben wurden ihm entweder von seinem Wärter mit der Hand gereicht, wobei dieser nicht selten sie dem Tiere in das Maul schieben mußte, oder sie wurden ihm in einem Kübel vorgesetzt. In letzterem Falle war namentlich sehr deutlich zu bemerken, wie es sich bemühte, durch Hin- und Herschieben mit der Schnauze jedes Stück in eine geeignete Lage vor die Maulspalte zu bringen, und wie es dann dasselbe mit einem schnalzenden Tone einsog. Wenn es im Wasser war, drückte es nicht selten den Schnurrbart an die nasse Wand des Beckens und schlürfte dann die Flüssigkeit ein, oder es machte derartige Versuche auf dem Boden seines eben entleerten Behälters. Auffallend ist, wie genau sich hierbei der Schnurrbart der Fläche anpaßt.

Die hier geschilderten Lebensäußerungen geben uns genügende Andeutungen über die Art der Nahrungsaufnahme bei dieser Tierart und über die Beschaffenheit der Nahrung selbst, die aus kleineren, am Meeresboden oder an dort befindlichen Pflanzen sitzenden Tieren bestehen muß. Dies steht im Einklange mit den Mitteilungen R. Browns über den Mageninhalt der erlegten Walroße. Daß diese Tiere außerdem das Fleisch der im Meere treibenden Walfischleichen verzehren, kann uns nicht befremden, wenn wir die Gewalt, mit der diese Kolosse die Luft einzuziehen vermögen, uns vergegenwärtigen. Ein solcher »Zug« wird wohl hinreichen, um ein Stück Fleisch abzulösen, namentlich wenn das letztere, nachdem es einige Zeit im Meere gelegen, vom Wasser durchdrungen und mürb geworden ist

Bei der oben mitgeteilten Beobachtung dänischer Zoologen findet sich noch die Angabe, daß die Sandmuscheln ohne die Schale von den Walroßen gefressen werden und noch nicht bekannt sei, wie dieselben dies fertig brächten. Die Beobachtung der Art der Nahrungsaufnahme durch Schlürfen genügt auch zur Erklärung dieses Umstandes und bestätigt gleichzeitig meine über den Zweck des Schnurrbartes geäußerte Vermutung.

Bei dem in Rede stehenden lebenden jungen Walroß hat man mit Glück die natürliche Nahrung durch Fleisch von Seefischen (namentlich vom Dorsch und verwandten Arten) ersetzt. Das täglich erforderliche Quantum betrug zur Zeit, als das Tier sich in unserem Garten befand, etwa 20—25 Pfd. Wie rasch sich das Tier entwickelte, geht aus den Notizen hervor, welche von seiten der Direktion des Berliner Aquariums veröffentlicht worden sind. Nach diesen Mitteilungen ist es während drei Monaten, die es dort zubrachte, etwa um das Doppelte schwerer geworden und wog, als es Berlin verließ 85 Kilo. Zur Zeit seines hiesigen Aufenthaltes hatte es um ein weiteres Kilo zugenommen.

Wir werden später noch Gelegenheit haben, auf die Erfahrungen zurückzukommen, welche man mit jungen Walroßen in Gefangenschaft bezüglich der Ernährung gemacht hat.

Das Exemplar, welches hier ausgestellt war, gab häufig Töne von sich, teils freiwillig als Ausdruck seiner Stimmung, teils auf Befehl seines Pflegers.

Eigentlich war bei jedem Atemzuge ein schwacher Laut vernehmbar, aber so leise, daß man ihn nur bei genauem Hinhorchen bemerkte. Er läßt sich etwa mit ü—ö wiedergeben und zwar war die erste Silbe etwas gedehnt, die zweite dagegen kürzer und schärfer. Zwischen beiden bemerkte man eine glucksendes Geräusch, welches etwa wie ein Schlucken mit leerem Munde klang. Mitunter wurde dieser Ton etwas lauter, so daß er an ein leises Stöhnen erinnerte, und es wurde ihm dann natürlich auch von den Besuchern in der Regel diese Deutung gegeben und daraus der Schluß gezogen, daß das Tier krank sei. Diese Stimmäußerung klang etwa »görück« und wenn das Gurgeln dabei, wie dies nicht selten der Fall war, sich etwas verstärkte, dann lautete es wie »ngörügl«. Solche Töne ließ das Tier stets beim ruhigen Daliegen hören und zwar schienen sie mir eine Äußerung des Wohlbehagens zu sein, etwa dem »Spinnen« bei der Hauskatze zu vergleichen.

Bei stärkerer Stimmäußerung ist meist nur ein Laut deutlich vernehmbar gewesen, der von dem Wärter ziemlich zutreffend mit »boy« oder »girl« (letzteres mit etwas übertriebener Aussprache, wie ein tiefes »Görl« lautend) wiedergegeben wurde. Nur selten kommen bei kräftigerem Ruf die beiden Töne wieder deutlich zum Ausdruck und dann ist der erste nur nach Art einer kurzen Vorschlagsilbe vernehmbar, in welcher der Wärter die Silben »Deardoc« unterscheiden möchte, eine Anschauung, welcher nur die wenigsten Hörer beizupflichten geneigt sind. Das Tier ließ sich zu dieser Leistung in der Regel erst auf mehrfaches Zureden herbei und sie mißlang meist insofern, als die erste Silbe kaum bemerkbar war.

Ein Ruf der Angst oder Furcht ist ein mehrfach wiederholtes, an Bellen erinnerndes Ua, Ua, welches einen eigentümlich dumpfen Klang hat, als ob es durch ein Schallrohr oder in eine Gießkanne oder einen großen Blechtopf gerufen würde. Das Tier äußerte ihn, wenn der Wärter Miene machte, es zu strafen.

Man konnte das Walroß leicht veranlassen, seine Stimme zu erheben, wenn man mit ihm sprach, wo es dann fast jedesmal Antwort gab, die im Laufe der Unterhaltung stets lauter wurde. Ich habe in Abwesenheit des Wärters diesen Versuch mehrfach gemacht und immer mit dem beabsichtigten Erfolg. Diese Erscheinung steht keineswegs vereinzelt da und findet sich beispielsweise bei vielen Hauskatzen und unter den wilden Tieren bei Pavianen, bei Wölfen und anderen Angehörigen der Gattung Hund, welche man durch ein fortgesetztes Zureden zu lautem Geheul veranlassen kann.

Es hängt dies auch mit einer weiteren auffälligen Erscheinung zusammen, nämlich mit der außergewöhnlichen Zahmheit des Tieres und der Anhänglichkeit an seinen Wärter. Dieser hatte dem merkwürdigen Geschöpf eine Reihe kleiner Kunststückchen beigebracht, die es stets sehr bereitwillig ausführte, wofür es in der Regel ein Stückchen Fischfleisch zum Lohne erhielt. Es lag nun sehr nah, in letzterem die wesentlichste Triebfeder dieses auffallenden Gehorsams zu vermuten, aber eine genaue Beobachtung hat mich erkennen lassen, daß die Zuneigung des Tieres zu seinem Pfleger durchaus nicht nur dieser Quelle entstammte, sondern eine tiefere Begründung hatte. In der That ergeben die Berichte über frühere Beobachtungen an solchen Tieren, daß alle so auffällig zahm waren, wie das hier gezeigte, so daß wir in dieser Zuthunlichkeit eine der ganzen Tierart eigentümliche Erscheinung erblicken dürfen.

Bei sehr hoher Tagestemperatur, wie sie zur Zeit unserer Walroß-

ausstellung öfter vorkam, war dem Tiere der Aufenthalt im Wasser immer besonders angenehm. Der Wärter schonte es dann auch nach Thunlichkeit, indem er ihm soviel als nur immer möglich Ruhepausen gewährte. Wenn er sich in solchen Momenten der Rast niedersetzte, kam das Tier jedesmal aus dem Wasser, legte seinen Kopf auf die Knie des Mannes und streckte den Körper behaglich aus, selbst wenn es dabei in den grellsten Sonnenschein zu liegen kam. Veränderte jener seinen Platz, so folgte ihm das treue Geschöpf dorthin, um sich aufs neue an ihn zu schmiegen, aber niemals äußerte es bei solchen Gelegenheiten den Wunsch gefüttert zu werden.

Die Vorführung der kleinen Kunststücke, welche dem Tiere beigebracht worden waren, wurde zum größten Teile lediglich durch diese Anhänglichkeit möglich. So schob z. B. das Walroß auf Kommando eine trommelartige Walze von leichtem Holze mit der Nase oder der Stirn vor sich her. Hierbei stand oder ging der Wärter immer vor dem Tiere und lockte dasselbe zu sich. Dieses schob hierbei den Gegenstand, der es am Vorschreiten hinderte, immer vor sich her, ein Verfahren, welches vollkommen den momentanen Umständen angepaßt war.

Wenn das Tier einen Stuhl bestieg und sich an der Lehne desselben emporrichtete, so folgte es ebenfalls nur dem Wunsche, seinem Pfleger recht nah zu sein.

Einen weiteren Schritt bildete nun die Absicht des Walroßes, Beifall, Lob und Belohnung von seinem Gebieter zu erlangen. Auf diese Weise erklären sich zunächst die Bewegungen, welche es mit einer Vorderflosse ausführte, während es aufrecht stand und sich mit der anderen stützte. Es gehört hierher die »Kußhand«, das Schlagen des Tamburins und des Wassers. Dieses Hin- und Herschlenkern einer Vordergliedmaße war offenbar ursprünglich als Zeichen der Ungeduld von dem Tiere ausgeübt worden und der verständige Pfleger hatte die Bewegung aufgegriffen und ihr in dem Repertoire eine ständige Stelle angewiesen. Wie bereits erwähnt, wurde der Gehorsam des Tieres immer nach Ausführung der betreffenden Handlung durch Verabreichung eines Stückchens Fischfleisch belohnt und dadurch dasselbe bei der nöthigen Geneigtheit hierzu erhalten. Während des Tages wurde das Futter auch nur in dieser Weise in minimalen Portionen bei Gelegenheit der Vorstellungen gereicht und erst am Abend nach deren Schluß fand die eigentliche Fütterung statt.

Es ist auffallend, daß Angehörige einer Tierart, welche wie das Walroß in den unwirtlichsten Gegenden hausen und mit dem

Menschen nur in die denkbar unliebsamste Berührung kommen, welche fast jedesmal mit dem Tode eines oder mehrerer ihrer Genossen endet, gerade ihrem wesentlichsten Feinde und Verfolger eine solche Zuneigung beweisen. Es steht nämlich diese Wahrnehmung bei dem Farini'schen Walroß durchaus nicht vereinzelt da, sondern fast von allen Walroßen, welche bisher in Gefangenschaft beobachtet worden sind, wird ausdrücklich bemerkt, daß sie sehr zahm gewesen seien und allerlei Kunststückchen ausgeführt hätten, und wo dies nicht besonders hervorgehoben wird, ergiebt es sich doch unzweifelhaft aus den übrigen Mitteilungen. Eine Erklärung dieses auffälligen Verhältnisses deutet von Baer *) an, und dieselbe hat so große Wahrscheinlichkeit für sich, daß wir uns gern derselben anschließen. Er kommt, nachdem er zahlreiche Beobachtungen über besondere Zahmheit bei verschiedenen verwandten Tierarten mitgeteilt hat, zu dem Schluß, daß die Zuthunlichkeit und Abrichtungsfähigkeit in dem geselligen Leben dieser Tierarten begründet sei. Der natürliche Geselligkeitstrieb veranlaßt das Tier in Ermangelung eigener Artgenossen sich an den Menschen anzuschließen und dazu kommt noch die Anhänglichkeit an die — nicht mehr vorhandene — Mutter, welche sich auf denjenigen Menschen überträgt, welcher dem Tiere Sorgfalt erweist, der es pflegt. Fälle der letzteren Art kommen sehr häufig vor und nicht nur bei Säugetieren, sondern auch bei Vögeln. Besonders bei Hühnern und Tauben, welche allzufrüh ihre Mutter verloren haben oder durch irgend einen Zufall unter abnormen Verhältnissen ausgebrütet worden sind, hat man viele Beispiele einer derartigen Übertragung der Zuneigung auf die Menschen, welche solche Tiere pflegten, beobachtet.

(Fortsetzung folgt.)

Blütenstaub als Nahrung von Tiefseetieren.

Von dem Herausgeber.

Im Sommer 1884 wandte ich bei einer Reise nach Norwegen meine Aufmerksamkeit der Tiefseefauna zu, wozu ich an verschiedenen Orten das Schleppnetz in Anwendung brachte. Da, wo der

*) Anatomische und zoologische Untersuchungen über das Walroß *(Trichechus rosmarus)* etc. von Dr. K. E. von Baer. Memoires de l'Academie Imperiale des Sciences de St. Pétersbourg. 6 Sér. Tome 4. Sc. Nat. Tome II. 1838. S. 169.

Boden in größerer Tiefe aus feinem Schlamm besteht, da leben auf und in diesem eine Menge kleinerer Tiere, vor allem zahllose Würmer, die sich in den Boden einbohren oder aus Schlammteilchen oder Sandkörnern Gehäuse bauen, kleine Muscheln, niedliche Schlangensterne mit kleiner rötlicher Scheibe aber sehr langen Armen und neben manchem anderen auch viele Rhizopoden, Tiere der einfachsten Gestalt, da ihr Leib nur aus Protoplasma, einer schleimähnlichen Substanz, gebildet ist. Die meisten der von mir erbeuteten Tiere dieser Klasse bauen um sich eine verschieden gestaltete Hülle von äußerst feinen Sandkörnchen, die durch einen organischen, von dem Protoplasma ausgeschiedenen Kitt zusammengeklebt werden. Die einen (*Rhabdammina*) bilden einfache Stäbchen oder 3—5 strahlige Sterne von gelblicher Farbe, andere (*Astrorhiza*) sind hirschgeweihähnlich verzweigt und brechen bei Berührung leicht auseinander zu ebenso vielen Individuen, als es Stücke gegeben hat, während eine andere Art dieser Gattung von einem linsenförmigen Körper häutige Röhren ausstrahlen läßt. Außer noch anderen hierher gehörigen Formen ist eine etwa erbsengroße Sandschale häufig, die *Saccamina sphaerica* Sars. Sie liegt frei am Boden oder ist auch mitunter einem größeren Quarzkorne aufgewachsen und hat ein nur wenig über die Kugelfläche hervorstehendes Röhrchen, aus welchem jedenfalls das Protoplasma seine eigentümlichen Verlängerungen, die Pseudopodien, herausschiebt, um nach Nahrung an dem Boden zu suchen und diese mit in die Schale hereinzuziehen. Am häufigsten habe ich die *Saccamina* in dem Moldefjord bei einer Tiefe von 200 Faden (1200 Fuß) und mehr gefunden, wo jeder Netzzug eine Anzahl dieser Geschöpfe zu Tage förderte. In der gleichen Tiefe erbeutete ich sie im Bredesund und in Bergensfjord; Sars, der sie zuerst beschrieben, hat sie noch aus der Tiefe von 450 Faden (1 Faden = 1,88 m) erhalten.

Teils um das braune Protoplasma des Tieres zu untersuchen, teils auch um zu sehen, was es an Nahrung zu sich genommen haben möchte, öffnete ich eine Anzahl der kugeligen Schalen, nachdem sie eine zeitlang in Spiritus gelegen, und fand jedesmal das Protoplasma nach der einen Seite hin in länglich runde Wülste geteilt, die am Grunde zusammenhingen und aufrecht nebeneinander standen; sie erinnerten etwa an die Knospenzwiebeln (*Bulbillen*), welche bei manchen Feuerlilien zwischen den oberen Stengelblättern stehen.

In das Protoplasma als Nahrungsstoffe eingeschlossen fanden sich eine Masse organischer Körper, Diatomeen, kugelige Zellen unbekannter Abstammung, Sporen, Beinchen und Fühler kleiner Kru-

staceen und — bei allen Exemplaren, die ich untersuchte — Blütenstaub eines Nadelholzes. Derselbe ist ja leicht kenntlich an den zu beiden Seiten der größeren Zelle sitzenden lufthaltigen Zellen mit streifig verdickter Cuticula; um ganz sicher zu sein, wurde Pollen aus getrockneten Blütenständen der Kiefer, *Pinus silvestris*, verglichen, und mit diesem schienen die Staubkörner aus den Protozoen identisch zu sein.

Wie der Blütenstaub der Kiefer, die ja in Norwegen große Wälder bildet, in das Meer gelangt, ist leicht verständlich; er wird in ganzen Wolken den Wäldern durch den Wind entführt, als »Schwefelregen« fortgetragen und durch den Regen zu Boden gebracht. Der auf das Meer gefallene Schwefelregen sinkt endlich unter und gelangt auf den Boden, wo er den Rhizopoden zugänglich ist. Immerhin erscheint es auffallend, dass die Bäume des Waldes zur Ernährung der Tiere in der dunkeln Tiefe beitragen. Da ich die Saccamina im August und September fischte, die Kiefer aber schon im Mai blüht, so ist es fernerhin bemerkenswert, wie lange die unverdaulichen Zellwände in dem Protoplasma aufbewahrt bleiben. Sollte man doch erwarten, daß dieselben, nachdem ihr Inhalt als Nahrung in den tierischen Körper übergegangen, von der Saccamina ausgestoßen würden, was hier keineswgs der Fall ist.

Über die „ausgespieene Milz“.

Von Prof. Dr. Landois.

Es herrscht hier zu Lande bei den Pferdezüchtern der allgemeine und höchst merkwürdige Glaube, daß die Fohlen, wenn sie eben das Licht der Welt bei der Geburt erblicken, ihre Milz ausspeien. Darin soll dann auch die Fähigkeit des anhaltenden Laufens der Pferde begründet liegen, da die »stechende Milz« sie nicht belästige. Es liegt von vornherein auf der Hand, daß von dem wirklichen Ausspeien der Milz beim Füllen keine Rede sein kann; denn dieses Organ liegt außerhalb des Magens und kann durchaus nicht in das Verdauungsrohr gelangen und ausgespieen werden, wie denn noch außerdem alte Pferde zeitlebens eine Milz besitzen.

Um dem Kern obiger Sache auf die Spur zu kommen, wandte ich mich an einen Pferdezüchter mit der Bitte, mir doch vorkommenden Falles eine »ausgespieene Milz« zu übermitteln. Ich erhielt

denn auch bald die gewünschte Sendung mit nachstehendem Begleitschreiben:

»Anbei erhalten Sie die sogenannte Milz, welche das Füllen des G. J. gestern Nacht (vom 5. auf den 6. April 1884) ausgespieen hatte. Ich war selbst zugegen, als das Füllen zur Welt kam. Da wir nicht sahen, daß es die Milz ausspie, suchten wir, sobald es da war, in den Häuten nach und fanden sie auch wirklich darunter. Die Placenta war noch nicht abgegangen und es hing dieses Gebilde überhaupt nicht mit den andern zusammen, sondern war ganz isoliert. G. J. behauptet als unumstößlich sicher, daß das Füllen die sogenannte Milz bei der Geburt im Munde hat, und sobald der Kopf geboren ist, sie ausspeit. Ich bin doch gespannt, was denn eigentlich dieser Lappen sein soll.«

Es ist in der That ein merkwürdiger »Lappen«, der hier vor mir liegt, von grauweißer Farbe, weich käsiger, sehr zäher Konsistenz, etwa 12 cm lang und 7 cm breit, in der Mitte 1 cm dick und nach den Rändern sich flach zuschürfend. Man könnte das Gebilde dem äußeren Umrisse nach mit einer Zunge, Solea, ohne Kopf und Flossen vergleichen.

Meine Erinnerung führte mich auf einige Angaben des Aristoteles, welche zu unserem Fall in Beziehung stehen dürften.

In seiner Naturgeschichte der Tiere, Buch VI, Kapitel 17. 4, heißt es: »Von den Weibchen sind am meisten zur Paarung geneigt die Stute, sodann die Kuh. Die weiblichen Pferde werden dann roßtoll, weshalb man auch die Beziehung derselben als Schimpfwort von diesem einen Tiere auf diejenigen übertragen hat, welche bezüglich des Geschlechtstriebes ausschweifend sind; sobald sie dieses Leiden befällt, so laufen sie von den Pferden weg. Es ist aber derselbe Zustand, welcher bei den Schweinen Ebertollsein heißt. Sobald das Übel sie befällt, lassen sie niemand nahe kommen, bis sie entweder durch die Anstrengung ermatten oder an das Meer gelangen; sodann geben sie etwas von sich, man nennt auch dies, wie bei den Neugeborenen, Hippomanes. Es ist aber wie der Ebergeil, und es suchen dies vor allem die Zauberinnen. Zur Zeit der Paarung stecken sie mehr als sonst die Köpfe zusammen, bewegen lebhaft den Schwanz und geben eine andere Stimme von sich als zu anderer Zeit; aus ihrer Scham fließt aber etwas Samenähnliches ab, doch viel dünnflüssiger als beim Hengste. Auch dieses nennen manche Hippomanes, nicht aber das an den Fohlen Haftende.« Ferner lesen wir in demselben Buche, Kapitel 22. 6: »Sobald die Stute ge-

worfen hat, so verschlingt sie sofort das Chorion und frißt vom Füllen das ab, was an dessen Stirne festgehaftet ist und Hippomanes heißt; es ist an Umfang kleiner als eine getrocknete Feige, an Aussehen breit, rund und schwarz. Wenn jemand dies zuvor hinwegnimmt und die Stute es merkt, so wird sie wild und raset nach dem Geruche. Daher suchen und sammeln es auch die Zauberinnen.«

Außerdem finde ich das Hippomanes noch an einer dritten Stelle Buch VIII, Kap 23. 4 erwähnt: »Das sogenannte Hippomanes findet sich zwar, wie man sagt, an den Füllen, die Stuten beißen es aber beim Belecken und Reinigen ab; was indes weiter gefabelt wird, ist mehr von Weibern und solchen erdichtet, die sich mit Zaubergesängen abgeben.«

Dieses ἱππομανές wird in den Schriften der Alten wiederholt erwähnt (man vgl. Ael. hist. an. III. 17 und besonders XIV. 17; ferner Plin. hist. nat. VIII. 66; Antiq. Caryst. 24). Es sollte ein dem Munde, der Stirn, der Hüfte oder den Genitalien des neugeborenen Fohlens aufsitzendes Gewächs sein, das im Aberglauben der Alten keine unbedeutende Rolle spielte. Mein Kollege. Prof. Dr. Karsch, hält es für einen Absatz aus dem Schafwasser. »Wahrscheinlich — so schreibt er — aber sind es Ballen von *meconiuna*, die sich oft im Ammionwasser, am Maule des Fohlens oder sonst angeklebt vorfinden.« Man benutzt das Hippomanes zu Arzneien und besonders zu Liebestränken; es sollte der Genuß desselben eine wahre Liebeswut selbst gegen häßliche Knaben und ungestalte Weiber erregen (vgl. Plin. hist. nat. XXVIII. 49; Ael. his. an. XIV. 18); man fabelte sogar, daß das eherne Roß zu Olympia durch ein vom Künstler demselben einverleibtes Hippomanes die vorüberkommenden Pferde zur Liebe anrege, die sie durch Wiehern kund gäbe.

Da mir die neuere Litteratur über den vorliegenden Gegenstand nicht sofort zu Gebote stand, wandte ich mich an einige Autoritäten in der Veterinärkunde. Die Ansichten derselben werden am besten aus deren eingelaufenen Schreiben zu ersehen sein.

»Ich vermute, daß das Gebilde, welches der Volksmund bei Ihnen »Fohlenmilz« nennt, nichts anderes ist, als eine bei Stuten häufig vorkommende Abschnürung eines Teiles des Chorion und der Allantois. Es repräsentieren derartige Abschnürungen freiliegende, platte Körper, welche in der Regel in der Allantoisflüssigkeit schwimmen; zuweilen sind dieselben noch an irgend einer Stelle mit der

Allantois verbunden und erscheinen dann gestielt. Man nennt diese Gebilde in der Gestütskunde » Fohlenbrod, Fohlengift, Hippomanes oder Roßbrunst «.

Halle a. d. Saale, 13. April 1884.

Prof. Dr. Pütz. «

» Die angeblich ausgespieene Füllenmilz ist Ihren mündlichen Mitteilungen gemäß wahrscheinlich ein aus vielen zierlich geordneten Krystallen von verschiedener Form bestehendes Sediment des in der Allantoishöhle befindlichen sog. falschen Schafwassers, welches gewöhnlich eine länglich platte Form und eine glatte Oberfläche besitzt. Platt ist es wohl wegen des Druckes seitens der Frucht, glatt durch Eiweißstoffe des falschen Schafwassers. Dieses Sediment wird vielfach als Pferdemilz oder Füllengift bezeichnet, hat aber mit einer Milz nur eine gewisse äußere Ähnlichkeit.

Münster, 14. April 1884.

Dr. Steinbach. «

Die gröberen Dimensionen des vorliegenden Gebildes wurden bereits oben angegeben.

Die Oberfläche ist sehr glatt, weißlichgrau. Beim Durchschnitt erwies sich die Masse von zäh käsiger Konsistenz; außerdem fand sich der ganze Kuchen aus verschiedenen Schichten sehr unregelmäßig gelagert zusammengesetzt; die Dicke der einzelnen Lagen beträgt 2—5 mm. An einigen Stellen waren diese Schichten im Innern mit kugligen Hohlräumen durchsetzt, also locker. Die Farbe im Innern ist dunkler; ich möchte dieselbe mit der von in Milch gekochter Schokolade vergleichen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich die Grundsubstanz ziemlich gleichmäßig, strukturlos, außerordentlich fein grannuliert. Haare und andere Epidermoidalgebilde fanden sich nicht darin vor. Dagegen sind kleine Krystalle sehr zahleich. Man bemerkt kleinste Kügelchen, Doppelkugeln, Kugelhaufen und bisquitartig gestaltete Gebilde.

Ferner finden sich prächtig ausgebildete Krystalle, welche ich nach der mikroskopischen Form als phosphorsaure Ammoniakmagnesia bestimmen konnte. Diese kommt bekanntlich in tierischen Substanzen sehr häufig vor, namentlich bei übermäßiger Ammoniakbildung und ihre Krystalle lassen sich durch ihre charakteristische Form leicht erkennen. Zwar zeigen die verschiedenen Krystalle mancherlei Differenzen, aber alle lassen sich auf die Grundform des

rhombischen Vertikalprismas zurückführen oder auf die hemiedrische Form des dreiseitigen Prisma mit geraden oder geneigten Endflächen. Die Mehrzahl der Krystalle gehört der letzteren Form an. Die größeren Krystalle haben einen Durchmesser von 0,03—0,04 mm. Wegen ihrer charakteristischen Form wird eine chemische Analyse überflüssig.

Wir haben nach diesen Resultaten in der sogenannten ausgespieenen Milz weder Abschnürungen der Placenta, noch Meconialgebilde vor uns, sondern diese Gebilde sind als sedimentäre Ablagerungen des in der bei Einhufern sehr großen Allantoishöhle befindlichen sogenannten Schafwassers, teils organischer, teils anorganischer Natur in innigem Gemenge, aufzufassen.

Münster i. W., 22. April 1884.

Die Purpurschwalbe, *Progne subis* Baird, *Purple Martin.*

Von **H. Nehrling.**

Keine unserer Schwalben ist so bekannt, keine so beliebt als die muntere, in schillernde Farben gekleidete Purpurschwalbe. Allerwärts, wo sich Gelegenheit zur Ansiedelung findet, kommt sie zahlreich vor, sei dies nun an der ärmlichen Hütte des einsam inmitten des Urwaldes lebenden Pioniers der Civilisation, oder an der einfachen Erdwohnung auf der weiten, unendlich scheinenden Prairie des fernen Westens. Selbst in Dörfer und Städte kommt sie zutraulich und furchtlos, und allerorten ist sie ein allgemeiner Liebling des Volkes, dessen Kommen von Jung und Alt freudig begrüßt wird und dessen Wegzug Trauer verursacht. Keine unserer Schwalben ist auch so gleichmäßig über das Gebiet der Vereinigten Staaten, von Florida bis Texas bis nach Maine und dem Lake Superior verbreitet, keine hat sich so ohne Unterschied dem Menschen angeschlossen als sie. Alle anderen Arten sind in ihren Ansprüchen heikler und brüten nur da, wo die Gelegenheit dazu besonders günstig ist. In der Golfregion des Südens nimmt sie ebensowohl die für sie ausgehöhlten und an Stangen befestigten Flaschenkürbisse an den schmutzigen Negerhütten an, als die prächtigen, wohleingerichteten Bruthäuser, welche sich aus einem Kranz herrlicher indischer Azaleen, Kamelien, Gardenien, Ölsträuchern, Ardisien, Lorbeerschneeballsträuchern und anderen immergrünen Büschen erheben. Auch im Norden brütet sie an der ärmlichen Hütte, wie an der palastartigen Wohnung des Kaufherrn und Eisenbahnmagnaten. Steht ihnen kein Bruthaus zur Verfügung, so leisten Balken unter Seitenwegen, hervorstehende Bretter am Dachgiebel zur Anlage des Baues gute Dienste. In Bäumen angebrachte Nistkästen nimmt sie fast nie an; am liebsten sind ihr solche, welche ein unbehindertes Zu- und Abfliegen gestatten.

Im nördlichen Teile der Union erscheint sie vereinzelt schon Ende April. Im nördlichen Illinois beobachtete ich sie schon am 25. des genannten Monats

doch dauert der Zug bis zum 10. und 15. Mai. — Durch ihr sangesartiges, melodisches, lautes Gezwitscher macht sie ihre Heimkehr sogleich bekannt. Zuerst besichtigt sie ihr altes Bruthaus laut zwitschernd und nimmt es wieder in Besitz, wenn sich nicht schon Sperlinge in demselben eingenistet haben. Ist letzteres der Fall, dann beginnen in der Regel ernste Gefechte. Sind die gefiederten Proletarier zahlreich, dann unterliegt freilich die kühne Purpurschwalbe oft, sodaß sie das alte liebgewordene Heim verlassen und sich ein neues wählen muß. In der Regel besiegt sie jedoch ihre Feinde, sodaß diese, nachdem sie manche Feder gelassen, schimpfend abziehen. Mit lautem Jubel verkündigt dann unsere Schwalbe ihren Sieg, steigt hoch in die Luft, so hoch, daß sie im blauen Äther nur noch als kleiner Punkt erscheint, manchmal dem Auge auch ganz entschwindet und kommt dann laut singend wieder zurück. Im südöstlichen Texas beobachtete ich sie schon am 26. Februar, im südwestlichen Missouri zuerst am 21. März. Zuerst erscheinen die Männchen, einige Tage später auch die Weibchen. In der Wahl ihres Wohngebietes machen sie keinen Unterschied zwischen Hoch- und Tiefland, siedeln sich allerwärts an, selbst hoch oben im Gebirge, bevorzugen aber entschieden die Nähe des Wassers; namentlich sind Bäche, Flüsse, Teiche und Seen ihr bevorzugtes Jagdgebiet. Hier jagen sie, oft nahe über den Wasserspiegel dahinfliegend, Kerbtiere aller Art. Auch über baum- und gebüschlose Sümpfe fliegen sie in großen Scharen, da sich an derartigen Örtlichkeiten ein unendliches Heer von Moskitos, Mücken, Libellen und anderen fliegenden Insekten umhertummelt. Im Norden müssen die zu früh heimgekehrten Schwalben oft noch großen Mangel leiden, denn die letzten Tage des April und auch der Anfang des Mai ist noch rauh und kalt, die ganze Vegetation ist noch weit zurück, fliegende Kerfe sind darum nur erst in sehr beschränkter Anzahl zu erbeuten. Da sitzen unsere Schwalben stundenlang mit aufgeblasenem Gefieder, oft den Kopf unter die Flügel steckend, still und traurig da. Mitte Mai endlich wehen wärmere Lüfte, wie mit einem Zauberschlage hat sich die ganze Natur in überraschend kurzer Zeit verwandelt, die Obstbäume stehen im vollsten Blütenschmuck da, das Unkraut schoßt üppig empor und mit ihm feiert ein unendlich artenreiches Insektenheer seine Auferstehung. Nun ist der Tisch für alle kleinen Vögel reichlich gedeckt. Die ganze fröhliche Sängerschar jubelt und singt, die Purpurschwalbe ist aber von allen Sängern des Gartens und Hofes die lauteste, fröhlichste und immer bei gutem Humor. Nun wird auch mit dem Nestbau begonnen. Strohhalme, alte Blätter, Pflanzenstengel, dünne Zweige, Federn, Schnüre und alte Lappen werden im bunten Durcheinander eingetragen und daraus das Nest ziemlich lose zusammengeschichtet. Die Mulde wird mit Federn des Hofgeflügels oder mit anderen feinen Stoffen recht weich ausgepolstert. Ohne Scheu kommen sie bis vor die Hausthüren, um hingestreutes Nistmaterial aufzunehmen. Jeder Nistkasten ist ihnen, wenn er nicht zu klein ist, recht und in Ermanglung dieser ergreifen sie selbst von, auf Pfosten errichteten Taubenhäusern Besitz. In Houston (Texas) beobachtete ich, wie sie siegreich sechs bis sieben Paar Tauben vertrieben und dann sogleich Nistmaterial eintrugen. Sobald sich die Tauben wieder in unmittelbarer Nähe zeigten, wurden sie von den kampflustigen tapferen Männchen wieder siegreich in die Flucht geschlagen. Nur ein Taubenpärchen ließen sie unbehelligt in seinem Raume und beide Vogelarten brüteten später friedlich

nebeneinander. Da die Purpurschwalbe ein sehr geselliger Vogel ist, auch ursprünglich in großen Kolonieen brütete, so nimmt sie am liebsten Schwalbenhäuser mit vielen Brutabteilungen an. Oft brüten dann zwanzig bis dreißig Pärchen einträchtig nebeneinander und das muntere, anziehende, liebliche Thun und Treiben einer solchen Schar im Garten oder Gehöft ist so fesselnd und abwechselnd, die ganze Gesellschaft ist ein solch reizendes Bild von Frohsinn und Unschuld, von Liebe und Friedfertigkeit, daß auch der trockenste Alltagsmensch sie immer mehr lieb gewinnen muß. Andere Höhlenbrüter, namentlich der prächtige Blauvogel, werden oft von dieser Schwalbe aus ihren Nistkästen vertrieben. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn man für beide Vogelarten genügend sorgt, für den Hüttensänger Nistkästen nur mit einer Abteilung in den Zier- und Obstbäumen des Gartens anbringt, für die Purpurschwalben solche mit recht vielen geräumigen Bruträumen in der Nähe der Häuser auf Pfosten oder auch auf Häusern, Scheunen und Ställen befestigt. — Vor der Besiedelung Amerikas brüteten sie in Spechtlöchern, Baumhöhlungen, Astlöchern und Felsenritzen. In den besiedelten Landesteilen kommt diese Nistweise nicht mehr vor, alle haben sich hier innig dem civilisierten Menschen angeschlossen und nur da, wo er lebt und seinen Geschäften nachgeht, kommt sie heute vor. Sie hat also ihre ursprüngliche Lebensweise gänzlich geändert. Nur in einzelnen unbesiedelten Teilen der Felsengebirge findet man sie noch heutigen Tages in Baumhöhlungen und Felsenritzen brütend. Als Coues in den Wildnissen Arizonas das Leben der Purpurschwalbe studierte, war sie dort noch ihrer ursprünglichen Lebensweise treu. In der Tannenregion des Gebirges bei Fort Whipple fand er sie überaus zahlreich; sie erschien dort zeitig im April und zog Ende September wieder fort. Sie lebten in großen Kolonieen, brüteten in den Höhlungen, welche die fleißigen »Carpinteros«, die Spechte, für sie eigens gezimmert zu haben schienen. In hohen Tannen fanden sich diese Löcher zellenartig neben und untereinander. Es waren dies namentlich zwei Spechtarten, Lewis- und der Ameisenspecht (*Asyndesmus torquatus* Coues und *Melanerpes formicivorus*), welche diese Löcher herstellten. Fiel es ihnen ein, selbst eine ihrer Höhlungen zu bewohnen, so lebten sie friedlich mit den Schwalben bei einander. — Doch sehr bald werden auch dort unsere Vögel ihre Lebensweise ändern, sobald nämlich das Territorium Arizona, in welchem freilich jetzt noch wilde Indianerstämme, Appaches und Comanches, ihre Reservationen holen und oft schlimm hausen, mehr von Weissen besiedelt sein wird.

Das Nest ist in einigen Tagen fertig. Die 4 bis 6 Eier sind rahmweiß und ungefleckt. Die Brutzeit dauert etwa dreizehn Tage. Die Jungen werden mit großer Zärtlichkeit mit allerlei Insekten, namentlich mit kleinen Mücken, Moskitos, allerlei Fliegen und Motten aufgefüttert; später werden ihnen auch härtere Kerfe, wie Käfer und Grashüpfer zugetragen. Es gewährt dem Naturfreunde viel Vergnügen und Freude, die Alten beim Auffüttern der Jungen zu beobachten. Das ist ein Ab- und Zufliegen, ein Gesinge, Gezwitscher und Geschrei, namentlich wenn viele Pärchen beisammen brüten und jedes Junge hat! Gewöhnlich werden die Jungen glücklich aufgefüttert, aber es kommt auch vor, daß mehrere Tage kaltes Regenwetter eintritt, so daß die Alten nicht nach Futter ausfliegen können, sondern traurig mit aufgeblasenem Gefieder vor dem Eingangsloche sitzen. Warmes Wetter mit abwechselndem

Sonnenschein und Regen sagt ihnen am besten zu. In Texas beobachtete ich 1881 während einer zwölfwöchentlichen Trockenheit, während welcher Zeit auch kein Tropfen Regen die durstige, zersprungene Erde erquickte, daß diese Schwalben keine Nahrung für ihre Jungen erbeuten konnten, sodaß diese verhungern mußten. Selbst schon ausgeflogene fielen ermattet oder tot aus dem Nistkasten herab. Es waren, wie das in Texas oft vorkommt, alle Tümpel, jeder Regenbach, jeder Wasserfang meilenweit in der Runde ausgetrocknet und nirgends zeigten sich fliegende Insekten während dieser Zeit. Schon Mitte Juni waren die Purpurschwalben weggezogen und ich habe auch in demselben Jahre keine mehr gesehen. In den nördlichen Staaten und auch im Südosten der Union, wo es an zahlreichen Teichen, Seeen, Flüssen, Bächen und Quellen nicht mangelt, tritt für unsere trauten Vögel selten eine so ungünstige Zeit ein, gewöhnlich bringen sie hier ihre Brut glücklich zum Ausfliegen. — Erst wagen sich die Jungen hinaus auf den Nistkasten, um sich die Welt einmal ordentlich anzuschauen, dann fliegen sie vielleicht bis aufs nächste Dach, auf hohe Stangen, Pfosten oder trockene Äste, sitzen da in der Regel bis zum Abend und kehren dann wieder zurück ins Nest. Schon am nächsten Tage werden unter aufmunterndem, lockendem Gezwitscher der Alten kurze Ausflüge unternommen und schon am dritten Tage, noch mehr aber am vierten tummeln sie sich wie die Alten in ihrem Elemente, dem blauen Äther, munter und fröhlich umher, kehren aber noch allabendlich ins Nest zurück. Wenn noch eine zweite Brut stattfindet, wie das in den Südstaaten in der Regel geschieht, dann übernehmen die alten Männchen die Führung der ausgeflogenen, aber noch unerfahrenen Jungen. — Männchen und Weibchen brüten abwechselnd und beide beteiligen sich gleich eifrig an der Aufzucht der Brut.

Der Flug der Purpurschwalbe, obwohl nicht so leicht und kühn wie der der Haus- oder Scheunenschwalbe (*Hirundo erythrogastra* Bodd.), ist doch überaus anmutig und schnell. In gerader Linie erhebt sie sich hoch in die Luft bis an die Wolken, dann läßt sie sich in allerlei wechselnden Wendungen und Zickzacklinien bis fast zum Boden herab, fliegt über diesen gleitend dahin, dann über den Wasserspiegel, dabei das nasse Element häufig berührend, dann wieder hin und her, auf und ab, rechts und links. Der Flug ist eigentlich gar nicht zu beschreiben, so abwechselnd, stets fesselnd, so unvergleichlich schön ist er! Schau nur der fröhlich singenden Schar an einem warmen Frühlingstage zu, wenn tausende von Blumen um dich her blühen und ihren köstlichen Wohlgeruch aushauchen, wenn die Sonne hinter glühenden Wolken dem Horizonte entschwindet, und du wirst den Flug wirklich unbeschreiblich schön nennen. Besonders interessant ist es, wenn sie hoch im blauen Äther ihre Kreise und Zickzacklinien ziehen und dann plötzlich eine Anzahl zwitschernd zum Bruthause herabgleitet und sich auf demselben niederläßt. Oft sieht man sie hoch oben, fast an den Wolken, ohne daß sie dabei die Flügel besonders bewegen, lautlos dahingleiten oder segeln. Sie erinnert in dieser Hinsicht an die den Schwalben so ähnlich scheinenden und doch so verschiedenartigen Segler. — Sehr lieblich und abwechselnd klingt ihr fröhlicher, sehr wohltönender, lauter Gesang, den sie sowohl am Nistkasten als auch während des Fluges fleißig hören läßt. Einige Pärchen Purpurschwalben bringen schon allein durch ihren Gesang unaussprechlich

fröhliches Leben in den sonst so stillen ländlichen Garten und in das Farmgehöft. Meist hört man eine ganze Schar zwitschernd und schnurrend singen. Die Töne sind sehr melodisch, laut und abwechselnd und werden vom Tage ihres Kommens bis zum Ende der Brutzeit fleißig vorgetragen. Als Sängerin übertrifft sie weit alle unsere Schwalben.

Ihre Nahrung besteht ausschließlich aus in der Luft lebenden Insekten, die sie während des Fluges erbeutet. Darum sieht man sie auch immer da umherfliegen, wo sich diese am zahlreichsten aufhalten. Während der heißen Tageszeit und bei feuchtem Wetter sieht man sie in der Regel niedrig über den Boden dahinfliegen, gegen Abend aber, wenn sich das Insektenheer hoch in die Luft erhebt, sieht man auch sie hier gewandt umherfliegen. Auch das Wasser nimmt sie fliegend zu sich und fliegend badet sie auch. Nur selten und nur, wenn sie die äußerste Not dazu treibt, nimmt sie auch Kerbtiere vom Boden auf. Sie weiß sich, ungeachtet ihrer kurzen Beine, doch geschickter auf demselben zu benehmen als andere Schwalben, hüpft ziemlich rasch umher, verweilt aber nie längere Zeit auf demselben. Gelegentlich nimmt sie auch Heuschrecken, Käfer und andere Insekten fliegend vom Laubwerk der Bäume und Büsche ab.

Die hervorragenden Eigenschaften dieser Schwalbe: ihre Menschenfreundlichkeit, ihre Liebenswürdigkeit und Friedfertigkeit unter einander, ihre Fröhlichkeit und Anmut, besonders auch ihre glänzende Schönheit, ihr lieblicher Gesang, ihr herrlicher Flug, das alles macht sie zum besonderen Liebling des Menschen, desjenigen Menschen, der nicht gedankenlos und abgestumpft an der Mutter Natur vorübergeht. Da wo man sie nicht behelligt, siedelt sie sich auch in größeren Städten an, ist deshalb in St. Louis und einzelnen Teilen Chicagos, in Milwaukee und anderen Großstädten zahlreich zu finden. Sie wird auch hier zutraulich, lernt überhaupt Freund und Feind bald unterscheiden und schenkt ihr Vertrauen nur dem, der es verdient. Selbst rohere Gemüter können nicht umhin, dem traulichen Vogel Schutz und Gastfreundschaft zu gewähren. Auch bei wilden Indianerstämmen, bei Choctaws und Chicasaws, fand Wilson im ersten Decennium unseres Jahrhunderts bei seiner Wanderung nach Louisiana Liebe zu diesen Vögeln und ihnen gewährte Gastfreundschaft. Sie hingen ausgehöhlte Flaschenkürbisse an Bäume und die Vögel brüteten in ihnen zahlreich. — Auch die Neger des Südens unterstützen sie noch heute durch Aufhängen dieser Kalabaschen und dankbar nehmen sie jede derartige Unterstützung an. — Da sie ein sehr geselliger, zutraulicher Vogel ist, so kann man sie allerwärts leicht ansiedeln und Vogel- und Gartenfreunde geben sich auch alle erdenkliche Mühe, ihr den Aufenthalt so bequem und lieblich als möglich zu machen. Im Süden sieht man manchmal sehr lange, für viele Pärchen bestimmte Schwalbenhäuser der verschiedensten Form auf je vier etwa 12 bis 15 Fuß (4 bis 5 m) hohen Pfosten stehen, an denen Kletterrosen (an einer Seite Maréchal Niel oder Chromatella, an der anderen Lamarque oder Rosa Banksiae), Jasmin oder andere Schlingpflanzen (*Rhyncospermum jasminoides, Gelsemium sempervirens, Cobaea scandens* u. s. w.) emporranken. Andere stehen, und das ist noch weit schöner, inmitten wirklicher Dickichte von Kamelien, indischer Azaleen, Gardenien, Laurus tinus, Thee- und Ölsträuchern (*Olea fragrans*) u. s. f. Auch im Norden ließen sich ähnliche Anlagen, obwohl nicht in solcher Pracht, durch Rhododendron, Kalmien und Stechpalmen herstellen. Hier sieht man die teils prachtvoll

eingerichteten Bruthäuser, aber meist in Höfen, kahl dastehen, wo nur zu leicht die Jungen eine Beute der räuberischen Katze werden, oder sie sind auf Häusern, Scheunen und Ställen angebracht. Bei den meisten Schwalbenhäusern, welche ich sah, war der Brutraum zu klein. Ein Raum von 10 Zoll (25 cm) Länge, derselben Breite und Höhe ist gerade recht. Das Eingangsloch sollte rund, etwa 2 Zoll über dem Boden der Brutabteilung angebracht sein und 2 Zoll (5 cm) im Durchmesser halten.

Die Purpurschwalbe gewährt nicht nur durch ihr munteres Thun und Treiben Freude, sie wird auch in hervorragender Weise zum Beschützer des Hühnerhofes. Mutig und kühn greift sie jeden gefiederten Räuber an, sobald er sich in ihr Brutrevier wagt. So eifrig und anhaltend verfolgt sie ihn, daß er sich nicht leicht zum zweitenmal in die Nähe dieser tapferen Krieger wagt. Sie gleicht in dieser Hinsicht ganz dem mutigen Königstyrannen (*Tyrannus carolinensis*), ist ihm aber durch ihre Fluggewandtheit weit überlegen. Noch ehe ein menschliches Auge oder sonst ein Vogel den Räuber erblickt, erschallt schon ihr Warnungs- und Kampfgeschrei. Adler, Falken, Habichte, Bussarde dürfen sich nicht blicken lassen. Nur die Aasgeier werden als harmlose Gesellen unbehelligt gelassen. Das Hausgeflügel und dessen Bruten sind darum immer sicher, wo diese Schwalben sich angesiedelt haben.

Ende September oder anfangs Oktober ziehen sie südlicher, nachdem sich alle Individuen der Umgegend zu großen Scharen vereinigt haben. Dies gilt eigentlich nur für Texas, denn Wisconsin und andere Teile des Nordens verläßt sie schon anfangs September. Es überwintert keine im Gebiete der Union, sondern alle ziehen sehr weit südlich, bis nach Central- und Südamerika.

Wie bereits bemerkt, ist das Brutgebiet dieser Art ein sehr großes, denn sie verbreitet sich vom nördlichen Mexiko und den Golfstaaten bis nördlich zum arktischen Amerika. Sir John Richardson fand sie zahlreich in den Polargegenden. Schon am 17. Mai beobachtete er sie am großen Bärensee, als die Erde noch mit Schnee, die Flüsse und Seeen noch mit Eis bedeckt waren. Allerdings haben diese Vögel auch im Norden oft sehr empfindlich von der Kälte zu leiden, wenn sie ihr Erscheinen zu früh machen; manche kommt dann durch Hunger und Kälte um. In den Vereinigten Staaten brütet sie vom Atlantic bis zum Pacific zahlreich und ist in diesem ganzen Gebiete ein sehr bekannter Vogel. Merkwürdig ist es, daß sie mancherorts, wo sie früher häufig war, aus unerklärlichen Ursachen verschwunden oder doch selten geworden ist. So ist es z. B. bei Boston (Massachusetts). Dort war sie einst sehr zahlreich, jetzt nimmt die Zweifarben- oder Waldschwalbe (*Iridoprocne bicolor* Coues) ihre Stelle ein; sie brütet in den Schwalbenhäusern, welche einst für die Purpurschwalben hergerichtet wurden. — Ich fand sie allerwärts häufig, von Wisconsin bis nach Texas. In Houston brütet sie ohne Scheu ungestört auf den Balken unter den Dächern der Seitenwege, selbst im belebtesten Geschäftsteile und niemandem fällt es ein, die harmlosen Vögel hier zu stören. — Auf den Bermudas ist sie ebenfalls beobachtet worden und Burmeister spricht von ihrem Vorkommen bei Rio Janeiro. A. v. Pelzeln giebt wohl Natterers Aufzeichnungen an, daß sie am Rio Negro und bei Manaquai vorkomme; doch darf wohl anzunehmen sein, daß dies eine verschiedene, wenn auch sehr nahe verwandte Art ist. Auf Kuba lebt eine Lokalrasse, die kubanische Purpurschwalbe (*Progne subis chryptoleuca*).

Korrespondenzen.

Cincinnati im August 1884.

Eigentümliche Erscheinung bei Axishirschen. Wie bekannt haben diese ostindischen Hirsche bei uns keine bestimmte Brunftzeit und trotz ihres mehr als 40jährigen Aufenthaltes in Europa resp. Würtemberg haben sich dieselben noch nicht soweit accommodiert, daß sie nicht mitten im Winter Junge werfen, die dann infolge der kalten Witterung meist eingehen. Aber noch eine andere, besondere Erscheinung trat hier in unserem Zoologischen Garten auf. *) Vor zwei Jahren warf im Spätjahr unsere ältere Axiskuh ein Junges, das sie munter säugte und das auch kräftig aufwuchs. Nach 3 Monaten wurde die Axiskuh, die ohne Anzeichen einer Krankheit abends in den Stall getrieben worden war, tot aufgefunden, und bei der Sektion fand sich ein vollständig entwickeltes Junges bei ihr. — Am 31. Dezember 1883 warf die zweite, jüngere Axiskuh ein Junges, das sie aufsäugte und das jetzt zu einem munteren Böckchen herangewachsen ist. Als der Wärter am 3. März den Stall aufmachte, fand er zu seinem Schrecken die Mutter verendet und neben ihr ein neugebornes Junges, das aber nach einem Tage ebenfalls einging. Die beiden Axiskühe waren Mutter und Tochter. Ob sich hier die eigentümliche Art der Fortpflanzung wohl vererbt hat?

Dr. A. Zipperlen.

Darmstadt, im September 1884.

Außergewöhnliche Todesfälle bei Störchen. — Interessante Niststätte einer Wacholderdrossel. In der Mathildenstrasse zu Worms wurde ein Storchnest mit 4 jungen Insassen am 16. Mai 1884 durch ein schwärmendes Bienenvolk zugrunde gerichtet und am 14. Juli, während eines heftigen Gewitters auf einer Wiese bei Crumstadt ein alter Storch vom Blitze erschlagen. Ein Bahnbeamter teilte mir mit: „ich überfuhr gestern mit dem ersten Personenzuge in der Richtung nach Heidelberg einen Storch. Zwischen H. und W. liegt ein Dorf F., dessen höchstes, weithin sichtbares Dach sein Storchnest schon seit Menschengedenken trägt und eben auch wieder seine Familie hat, ja man sieht einzelne Junge auf dem Dachfirst bereits Flugkünste üben. Direkt gegenüber stand diesmal auf dem Bahnkörper inmitten des Geleises ein alter Storch auf einem Beine und ließ unseren Zug auf etwa 10 Schritte heranbrausen, ohne ihm irgendwelche Beachtung zu schenken. Von der Maschine aus konnte ich im letzten Augenblicke nur eine einzige Flügelbewegung wahrnehmen — sein Verhängnis hatte den Vogel erreicht, die Räder des Zuges warfen seine Federn von der Bahn und gelegentlich späterer Erkundigung erfuhr ich, daß der Körper selbst in viele Stücke zerrissen worden sei.

Am 13. August 1884 fand ich durch Zufall in einem parkähnlich gehaltenen Hausgarten mitten in Darmstadt auf einer italienischen Pappel, nahe an

*) Der König von Würtemberg schenkte mir bei dem Tübinger Jubiläum 3 Axishirsche für unseren Zoologischen Garten. Z.

der durch eine kaum mannshohe Mauer getrennten lebhaften Verkehrsstraße das verlassene Nest einer Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*). mit einem Gelege von 3 unbebrüteten Eiern. Es stand etwa $3^1/_2$ m hoch auf einer beinstarken, geköpften von einer Anzahl junger Schößlinge umgebenen Astgabel, war lediglich aus zarten Wurzeln und Fasern, etwas trockenem Bandgras am Rande, einigen Cypressenzweiglein als Untergrund hergestellt, hatte bei einem Napfdurchmesser von 10 cm einen äußeren Bodenumfang von 66 cm, bei einer Höhe von 9 cm, war also ungewöhnlich materialreich.

Wie kam dieser Vogel gerade an diesen Ort und wo ist er geblieben? Es ist nämlich zwar nicht völlig ausgeschlossen, daß er einem leise schleichenden vierbeinigen oder gefiederten Räuber zum Opfer gefallen, wenngleich man dann wohl seiner Zeit in der ständig begangenen Partie des Gartens irgendwelche Federnreste hätte finden müssen, doch betrachtet man die allernächste Umgebung des Nestes, kann man sich füglich nur wundern, daß hier unser Krammetsvogel sich überhaupt so lange aufgehalten, als nötig war, Nest zu bauen und Eier zu legen.

Ich glaube, er hat den gewählten außergewöhnlichen Nistplatz freiwillig aufgegeben. Tag für Tag kamen ihm unvorhergesehene Störungen. Kaum 12 Schritte vom Neste, fast in gleicher Höhe mit diesem, sollte auch in den Sommermonaten eine sogenannte Signallaterne allnächtlich brennen. Vielleicht ist dies gerade in der kurzen Bau- und Legezeit wegen heller Mondscheinpracht doch unterblieben und ein erster so naher und so blendender Gaslichtstrahl verscheuchte dann unsere Brüterin für immer. Oder auch, aus dem ebenfalls äußerst nahen Gasfabrikhofe, den sie völlig übersehen konnte, stiegen oft plötzlich Feuerflammen und helle Rauchwolken abwechselnd auf zum nächtlichen Himmel und mußten dem scharfsehenden Vogelauge zwar schrecklich erscheinen, aber es gewöhnte sich bei deren Regelmäßigkeit daran, und es muß dann unbedingt etwas ganz Ungewöhnliches gewesen sein, was die Wacholderdrossel zur Flucht gezwungen; was eigentlich, bleibt ein Rätsel.

Eduard Rüdiger.

Livland, Dezember 1884.

Über Geweihabwurf beim Elchhirsch. In Nr. 21 (1884) der Wiener »Jagdzeitung« wird über eine am 17. Okt. im Revier Ibenhorst (preuß. Litthauen) dem österr. Kronprinzen Erzherzog Rudolf zu Ehren veranstaltete Elchwildjagd berichtet, und u. a. hervorgehoben, daß zu der Zeit die meisten Elchhirsche daselbst schon ihre Schaufeln abgeworfen hatten. Diese letztere Bemerkung hat mich in Verwunderung gesetzt, denn in Livland gilt allgemein die Regel, daß die alten Elchhirsche nicht vor Ende Novembers, die jungen nicht vor dem Schluß des Dezembermonats ihre Hauptzier verlieren. Von vielen Beispielen, die ich aus meiner eignen Praxis hierfür anführen könnte, werden zwei genügen: Am 24. November 1881 war ich bei Erlegung eines Zehnenders zugegen, dessen Geweih noch vollständig fest aufsaß; und am 22. Dezember 1882 streckte ich einen Sechsender, dessen Stangen auch noch nicht die mindeste Lockerheit am Rosenstock zeigten. Noch bis zum heil. Dreikönigstag hat man nicht selten geweihte Exemplare angetroffen. Irregulärer, aus unbekannten Ursachen verfrühter Abwurf kommt nur aus-

nahmsweise vor. Als richtige mittlere Abwurfszeit wird hier immer der Monat Dezember angenommen. Um so mehr war ich also, wie gesagt, überrascht, zu vernehmen, daß in einem nur 2° Br. südlicher belegenen Revier bei derselben Wildgattung eine so erhebliche Änderung eines für das Individuum so wichtigen Naturprozesses eintreten konnte. Nehmen wir an, daß nach alter Zeitrechnung die Ibenhorster Hirsche zu Ende des Septembers das Geweih abzuwerfen beginnen, die Livländischen aber erst am Novemberschluß, so ergiebt sich die bedeutende Zeitdifferenz von zwei ganzen Monaten; oder man könnte, um den Unterschied deutlicher hervorzuheben, mit anderen Worten sich so ausdrücken: die preußischen Elen behalten ihren männlichen Kopfschmuck nur bis zum Herbst, die livländischen bis tief in den Winter hinein. Es liegt auf der Hand, daß dieser Zeitunterschied kein zufälliger, variierender, etwa an lokale Bedingungen (Klima, Standort, Äsung u. s. w.) gebundener sein kann, denn das Wild lebt hier unter so ähnlichen Bedingungen wie dort, daß man getrost sagen kann: sie sind dieselben, was aus meiner in Nr. 23, 1883 der Wiener »Jagdzeitung« veröffentlichten Korrespondenz mit dem Herrn königl. Oberförster Axt-Ibenhorst deutlich hervorgeht. Die Ursachen müssen also andere, vielleicht durch die Individualität jener Elenfamilien, deren Eigentümlichkeiten sich vererben, bedingte sein. Wie mir nämlich Herr Axt am 3. Mai 1883 mitteilte, soll das livländische Elch nach Aussage Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Friedrich Karl v. Preußen, der im Winter 1875—76 Gelegenheit hatte, auf Elen in Livland zu jagen, dem preußisch-litthauischen an Stärke des Wildbrets und der Stangen und Schaufeln bedeutend nachstehen. Vielleicht wäre also eine Erklärung in diesem Umstande zu finden? Die Aufmerksamkeit auf diese, wie mir scheint, sehr interessante naturwissenschaftliche Frage hinzulenken, war diesmal mein Bestreben. Denn sie ist, meines Wissens, nicht erörtert und im höchsten Grade der Diskussion wert. Ich wiederhole nochmals: Hängt früher Geweihabwurf mit starker Körperkonstitution des einzelnen Individuums (bei einzelnen Hirscharten) zusammen? Behält eine Hirschgattung desto länger ihren Kopfschmuck, je mehr sie degeneriert? Baron A. v. Krüdener.

Miscellen.

Das amerikanische Maultier. Das Maultier wird in den Berichten des statistischen Bureaus in Washington auch gründlich behandelt. Danach hat der Staat Missouri mehr Maultiere und Esel als irgend ein anderer Staat der Union, nämlich 192,027, nach dem Census von 1880. Dann folgen Tennessee mit 173,498, Texas mit 132,447, Georgia mit 132,075, Mississippi mit 129,778, Illinois mit 123,278, Alabama mit 122,081, Kentucky mit 116,153 etc.

Über das biedere Maultier sind noch allerlei seltsame Ansichten im Umlaufe. Wenn man in deutschen Werken über dieses Tier nachliest, so wird man belehrt, daß es »namentlich in Gebirgsländern seines sicheren Trittes wegen hochgeschätzt wird«, während man von dem Arbeitswerte des Maultieres keine Ahnung hat. Die Bauern des Mississippithales wissen das besser und sie leben

nicht in einem Gebirgslande, wo man das Maultier »seines sicheren Trittes wegen« reitet.

Einige Notizen des Blattes »Turf, Field and Farm« über das Maultier mögen auch für unsere Leser von Interesse sein.

In Europa ist dasselbe von den romanischen Völkern in größerem Maße gezüchtet worden, sowie im Oriente. Vermutlich ist in Spanien und Portugal seine Zucht erst durch die Mauren verbreitet worden. Die germanischen Völker haben nie Vorliebe für dasselbe bekundet, und nach der Zählung von 1883 gab es z. B. in ganz Deutschland nur 1003 Maultiere, kaum so viel wie in jedem einzelnen Kreise von Missouri.

In Spanien giebt es vorzügliche Maultiere. Durch die Mauren-Invasion wurden zahlreiche Pferde arabischer und Berber-Rasse nach jenem Lande gebracht, und die »*mulos*« (englisch »*mule*«), welche von ihnen abstammen, sind stattlicher, gelehriger und ausdauernder als andere; sie vereinigen etwas von der Schönheit des arabischen Pferdes mit der Kraft des Percherons. Sie haben eine breite Stirn, ein ausdrucksvolles Auge, ein schön geformtes Ohr und verhalten sich zu den Stammesvettern, welche auf südlichen Plantagen der Union vom »Nigger« geschunden werden, wie edle Rennpferde zu den erbärmlichsten Kleppern.

In Spanien hat das Maultier daher auch eine Rolle gespielt wie in keinem andern Lande. Die Herrscher und Granden jenes Landes fuhren häufiger mit Maultieren als mit Pferden, selbst bei Galagelegenheiten, und Maultiere legen oft mit Leichtigkeit auf längere Zeit 10 englische Meilen die Stunde zurück. Auch die französischen Könige erschienen bis 1830 sehr häufig in Maultierkarossen. —

Wir neigen uns übrigens zu dem Glauben, daß Maultiere von guter Zucht die Fähigkeit besitzen sowohl als Zugtiere wie als Reittiere eine viel größere Schnelligkeit zu entwickeln, als das große Publikum ihnen zutraut. Wir sind infolge persönlicher Erfahrung davon überzeugt, daß für schnelle Fahrten oder Ritte auf weite Distanzen Maultiere, die von Vollblutstuten geworfen und von den besten maltesischen Eseln gezeugt sind, sich ebenso gut, wenn nicht besser bewähren als die meisten Wagenpferde für leichte Fuhrwerke oder Reitpferde

Wir erinnern uns eines Paares von Maultieren (in Kentucky gezüchtet), welche vor einem Wagen mit fünf schweren Männern auf einer gewöhnlichen Landstraße 40 englische Meilen in fünf Stunden machten, ohne durch die Peitsche angetrieben zu sein, und am nächsten Tage denselben Weg ebenso schnell zurücklegten.

Im Jahre 1836 waren wir zugegen, als in Red-River in Louisiana 700 Dollars für ein Reitmaultier bezahlt wurden. Es war ein Paßgänger, der auf lange Zeit 10 Meilen in der Stunde zurücklegen konnte.

Wir haben einen Freund in Rappahannock (Virg.), der ein wahrer Enackssohn ist, 6 Fuß 5 Zoll mißt und über 200 Pfund wiegt. Er ritt mehrere Jahre lang bei Parforce-Jagden stets ein Maultier, welches niemals einen Fehltritt machte und sich niemals weigerte, Steinmauern, Zäune etc. zu überspringen.

D. Gr.

Litteratur.

Der deutsche Vorstehhund von H. von Schmiedeberg. Mit 6 Zeichnungen von L. Beckmann und H. Sperling. Leipzig. E. Twietmeyer. 2,25 Mk.

Nach dem Verfasser ist es schwierig, vom einem „deutschen" Vorstehhunde zu reden, denn es scheint festzustehen, daß die Hunde, die anfangs des Mittelalters zur Jagd des Federwildes benutzt wurden, aus Spanien stammten. Durch Unaufmerksamkeit bei der Nachzucht gingen die edlen Eigenschaften dieser Rasse mehr und mehr zurück, besonders seit dem Jahre 1848, wo die Jagd in die Hände von Nichtjägern überging; auch die Kreuzung mit englischen Hunden war nicht immer die glücklichste. Verfasser ist aber überzeugt, daß die gute Rasse mit der Zeit wieder hergestellt werden kann, und giebt darum die Charakteristik, wie sie vom Verein zur Veredlung der Hunderassen in Deutschland 1879 aufgestellt wurde. Einen besonderen Wert erhält das Buch durch die 6 Bilder, die in vortrefflicher Weise nach preisgekrönten Hunden ausgeführt sind. N.

Illustrierter Kalender für Hunde-Liebhaber, -Züchter und -Aussteller auf das Jahr 1885 von H. von Schmiedeberg. Leipzig. E. Twietmeyer. Mk. 1,35.

Angeregt durch den Prinzen Albrecht zu Solms-Braunfels, der selbst den größten Zwinger in Deutschland besitzt, ist auch bei uns die Zucht edler Hunderassen hoch entwickelt worden. Zeitschriften (»der Hund«) und Vereine haben ihre Pflege in die Hand genommen. Für alle Freunde des Sports erscheint nun das praktische Handbüchlein, das nach allen Richtungen ein bequemes Vademecum ist. Dem Kalendarium mit Raum für Notizen folgt eine Aufzählung der kynologischen Vereine und der vorzüglichsten deutschen Zwinger, sowie ein Bericht über die Ausstellungen vom Jahre 1884. Von allgemeinerem Interesse dürfte aber die Beschreibung der wichtigsten Hunderassen sein, nach welcher auf Ausstellungen der Wert der Tiere zu taxieren ist. Mehrere recht gute Abbildungen unterstützen die Ausführungen. Schließlich giebt das Buch noch eine Anzahl Rezepte, die für den Fall, daß bei Erkrankungen der Hunde nicht ein Arzt zur Hand sein kann, benutzt werden können. Der Kalender dürfte auch für weitere Kreise von Interesse sein. N.

Eingegangene Beiträge.

Prof. H. N. in Th. — Regm.-Aud. Z. in W.: Besten Dank. Die Nachricht wird gern benutzt. — R. Th. L. in G. — Th. N. in B. - H. B. in H. —

Bücher und Zeitschriften.

Dr. H. A. Meyer. Periodische Schwankungen des Salzgehaltes im Oberflächenwasser in der Ostsee und Nordsee. Sep.-Abdr. IX. Ber. d. Kommission z. Untersuchung der deutschen Meere. Kiel 1884.

H. von Schmiedeberg. Illustrierter Kalender für Hundeliebhaber, -Züchter und -Aussteller auf das Jahr 1885. Leipzig, E. Twietmeyer.

Bruno Dürigen. Die Geflügelzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. 1. Liefrg. Berlin. Paul Parey. 1885.

Charles Darwin. Der Ausdruck der Gemütsbewegungen bei dem Menschen und bei den Tieren. Übersetzt von J. V. Carus. 4te Auflage. Mit 21 Holzschnitten und 7 photolithographierten Tafeln. Stuttgart. E. Schweizerbart (E. Koch) 1884.

Gustav Prütz. Illustriertes Mustertaubenbuch. Das Gesamte der Taubenzucht. 10te Liefrg. Mit 2 Farbendrucktafeln. Hamburg. J. F. Richter. 1884.

Druck von Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 2. XXVI. Jahrgang. Februar 1885.

Inhalt.

Das Walross (*Trichechus rosmarus*).

Von Dr. **Max Schmidt.**

Mit 1 Tafel und 11 Holzschnitten.

(Fortsetzung.)

II. Walrosse in Gefangenschaft.

Wir haben bereits eingangs erwähnt, daß das hier ausgestellte Walroß das erste derartige Tier war, welches in Deutschland zur Beobachtung gekommen ist, aber in England hat man schon vor beinahe dreihundert Jahren Gelegenheit gehabt, ein solches Tier lebend zu sehen, wenigstens liegt uns aus dieser Zeit die früheste Überlieferung vor. Inzwischen sind wiederholt junge Walrosse nach England gekommen und die über solche Fälle erschienenen Mitteilungen bieten des Interessanten so viel, daß ich sie in chronologischer Reihenfolge zusammengestellt hier wiedergebe.

1) Die erste Nachricht über ein lebendes Walroß, welches nach London gebracht wurde, teilt uns A. Newton *) aus einem älteren

*) Notes on the Zoology of Spitzbergen. By Alfred Newton. Proc.-Zool. Soc. London 1864, p. 499.

Werke: *Hackluytus Posthumus or Purchas his Pilgrimes etc. By Samuel Purchas London* 1624 Fol. III, p. 560 mit.

Es handelt sich hier um einen Bericht über das Schiff »Godspeed«, welches unter dem Befehl des Master Thomas Welden eine Fahrt nach Cherie, der jetzigen Bären-Insel machte, worin folgende Stelle vorkommt:

»Am zwölften (Juli) nahmen wir zwei lebende junge Walrosse, Männchen und Weibchen in unser Schiff auf. Das Weibchen starb, ehe wir nach England kamen, das Männchen lebte etwa 10 Wochen. Nachdem wir Wasser eingenommen hatten, richteten wir unseren Kurs nach England, gegen vier Uhr morgens . . .

Am zwanzigsten August kamen wir in London an, und nachdem wir einige Privatangelegenheiten geordnet hatten, brachten wir unser lebendes Walroß nach dem Hofe, wo der König und viele Edelleute es wegen seiner Seltsamkeit mit Erstaunen besichtigten, denn man hatte niemals vorher ein solches lebend in England gesehen. Nicht lange darauf wurde es krank und starb. Das seltsam gestaltete Tier war außerordentlich gelehrig und lernte sehr leicht, wie wir vielfach wahrgenommen haben.«

2) Bereits vier Jahre später, 1612, wurde von englischen Schiffern abermals ein lebendes junges Walroß und zwar nebst der ausgestopften Mutter von Nowaja Semlia nach Europa, diesmal nach Holland, gebracht. Hier wurde es nicht nur beschrieben sondern auch eine vortreffliche Abbildung von ihm angefertigt. Die in lateinischer Sprache abgefaßte Schilderung, welche für die damalige Zeit vortrefflich genannt werden kann, ist von Professor Aelius Everhard Vorst und findet sich nach von Baer's *) Mitteilungen in *Novus Orbis s. Descriptio Indiae occidentalis Authore Joanne De Laet. Lugd. Bat.* 1633, p. 38—39. von Baer giebt in seiner Abhandlung den lateinischen Text vollständig wieder, der in der Übersetzung etwa folgendermaßen lautet:

»Ich habe dieses Seetier gesehen; es hat die Größe eines Kalbes oder eines großen brittanischen Hundes und ist dem Seehund ähnlich. Es hat einen runden Kopf, Ochsenaugen, weite längliche Nasenlöcher, welche es bald ausdehnt und bald zusammenzieht, beiderseits einfache Öffnungen an Stelle der Ohren. Die Mundöffnung ist rund und nicht sehr weit, die Oberlippe trägt einen Schnurrbart aus dicken, starren, knorpelartigen Borsten. Die Unterlippe war dreieckig, die Zunge kurz und dick, der Mund innen beiderseits mit

*) a. a. O. S. 114—115.

Zähnen mit ebener Kaufläche versehen. Sowohl die vorderen als die hinteren Füße waren breit, und das hintere Körperende dem des Seehundes ähnlich. Beim Gehen waren die Vorderfüße nach vorn, die hinteren nach hinten gerichtet. Es waren fünf, durch eine dicke Zwischenmembrane verbundene Zehen zu unterscheiden. Die Zehen des Hinterfußes trugen Krallen, die des vorderen nicht; ein Schwanz war nicht vorhanden. Mit dem Hinterteil kroch es mehr, als es schritt. Die Haut war dick, lederartig und mit kurzen, zarten Haaren von grauer Farbe dicht bekleidet. Es grunzte wie ein Schwein oder knurrte mit tiefer, starker Stimme. Es kroch durch den Raum außerhalb des Wassers, wurde aber täglich eine halbe Stunde oder länger in ein Becken mit Wasser gesetzt, um sich darin zu erholen. Es war noch jung, nämlich erst zehn Wochen alt, wie die, welche es von Nova Zembla gebracht hatten, mitteilten. Die dem erwachsenen Tiere eigenen Zähne oder Hörner besaß es noch nicht, aber im Oberkiefer waren die Höcker zu bemerken, aus welchen die kurze Spitze derselben, die im Hervortreten begriffen war, hervorsah. Das wilde und starke Tier fühlte sich warm an und schnaufte heftig durch die Nase. Als Nahrung erhielt es einen Brei aus Hafer oder Hirse, den es langsam und mehr saugend als schlingend verzehrte. Den Mann, welcher ihm das Futter brachte und vorsetzte, empfing es mit starkem Brummen oder Grunzen und folgte ihm, vom Geruch der Nahrung angelockt. Sein Speck soll nicht übel schmecken. Es wurden dort auch zwei Schädel von erwachsenen Exemplaren gezeigt, welche mit zwei hervorstehenden langen, starken und weißen Zähnen versehen waren, wie sie die Elefanten besitzen. Dieselben waren abwärts gegen die Brust gerichtet. Die Engländer, welche sie mitgebracht hatten, berichteten, daß die Haut eines solchen Tieres vier- bis fünfhundert Pfund wiege. Auf die Zähne sollen sie sich stützen und mit Hülfe derselben Felsen erklimmen, wenn sie an das Land gehen, um dort herdenweise zu schlafen. Als ihre Nahrung bezeichnete man mir die langen und großen Blätter eines auf dem Boden des Meeres wachsenden Krautes, sie sollen dagegen keine Fische verzehren noch überhaupt Fleischfresser sein.«

3) Während eines nun folgenden Zeitraumes von 217 Jahren scheint kein Walroß lebend nach Europa gelangt zu sein, wenigstens ist keinerlei Nachricht über einen solchen Fall vorhanden.*)

*) Dies ist vielleicht nicht ganz richtig, denn wie Baer mitteilt (a. a. O. S. 130) erwähnt Peter Camper im Vorbeigehen, daß er in Amsterdam (vor

Erst im Jahre 1829 wurde ein derartiges Tier nach St. Petersburg gebracht, über welches uns eine sehr ausführliche Abhandlung von K. v. Baer *) vorliegt. Über das Gebahren dieses Exemplares, seine Haltung und Ernährung, sowie über seine Zahmheit teilt uns der gelehrte Verfasser folgendes mit:

»Im Winter 1829—30 ward ein lebendiges junges Walroß von Archangel nach St. Petersburg gebracht und hier von dem Besitzer einer Menagerie, Herrn Lehmann, sogleich angekauft. Obgleich es ganz gesund zu sein schien, starb es dennoch schon nach einigen Wochen . . . .

Bekanntlich sprechen auch alle Beobachter, welche erwachsene Walrosse sahen, von den Runzeln und Falten der lose anliegenden Haut. Die meisten erzählen überdies, daß die Haut voll Risse und Schrunden sei. Dasselbe fand ich bei unserem jungen Individuum. Die Haut war besonders auf der Bauchseite so voll nackter Stellen, Schrunden und Geschwüre, daß es einem Lazarus glich. Die Frau, die es pflegte und von deren Sorgfalt ich sogleich noch mehr zu sagen Gelegenheit haben werde, versicherte, daß es noch viel geschwüriger angekommen, daß aber bereits viele der offenen Stellen durch Behandlung mit Butter und Rahm geheilt seien.

»Man fütterte das junge Walroß meistens mit einer dicken Suppe aus Hafergrütze, zu welcher zerschnittene gelbe Rüben oder andere Vegetabilien hinzugefügt waren. Diese Suppe nahm das Tier schlürfend oder fast saugend zu sich, wie ich das in Amsterdam beobachtete.

Es wurde zuweilen gebadet. Sehr auffallend war es mir, daß man hierzu erwärmtes Wasser nahm. Als ich meine Verwunderung hierüber den Führern zu erkennen gab, erzählten sie, daß sie anfänglich allerdings ganz kaltes Wasser zum Bade genommen hätten, daß aber das Walroß sich sehr ungeduldig darin gezeigt und unaufhörlich Anstrengungen gemacht habe, das Wasser zu verlassen. Man habe deshalb den Versuch gemacht, das Wasser vorher zu erwärmen und in diesem erwärmten Wasser habe das Tier sich sehr behaglich gezeigt. Seitdem werde das Wasser zum Bade stets erwärmt und am willkommensten sei es, wenn es selbst der menschlichen Hand warm erscheint. Vielleicht liegt hierin ein Beweis, daß unser Walroß schon krank nach St. Petersburg kam, denn

1786) ein lebendes Walroß gesehen habe. Näheres darüber hat weder dieser selbst noch andere Schriftsteller angegeben.

*) a. a. O.

wenn auch diese Tiere auf Sandbänken geboren werden, wo sie in den ersten Lebenswochen eines höheren Wärmegrades genießen, so hatte das unsrige doch schon den Winter erreicht, wo die Temperatur des Wassers, in welchem die Walrosse leben, einige Grade unter dem Gefrierpunkt sein muß, da das Seewasser merklich unter diesen herabsinkt, bevor es gefriert. Das zu den ersten Bädern aus der Newa entnommene Wasser konnte dagegen nur ungefähr auf dem Gefrierpunkt stehen.

Die Wärme des Tieres schien nach dem Gefühle der berührenden Hand sehr hoch zu sein. Beobachtungen mit dem Thermometer habe ich nicht angestellt, da ich hierzu einen noch höheren Grad von Zähmung abwarten wollte. Der unerwartete Tod hat diese Absicht vereitelt.

Man ließ das Walroß frei in der Bude sich bewegen und behandelte es sehr schonend, ja wie wir gleich hören werden, liebreich.

. . . Es war mehr gleichgültig gegen fremde Personen und nahm von ihnen, so lange es nicht berührt wurde, wenig Notiz. Sobald aber eine unbekannte Person es betastete, schnaubte es stark und fuhr auch wohl mit dem Kopfe auf den Berührenden zu, ohne jedoch das Maul zum beißen aufzusperren. Auch konnte es von seinen Führern leicht beruhigt werden und ließ sich dann mit einiger Unruhe betasten.

Fast jede Erregung seines inneren Lebens war von einem starken Schnauben begleitet. Doch war es im allgemeinen nicht lebhaft, sondern ebenso schwerfällig in der Empfindung wie in der Bewegung. Es schlief viel und fest.

Der Blick unseres Walrosses sprach Ruhe und Gutmütigkeit aus. Mit dem vorgetragenen Futter konnte man es im ganzen Saale herumführen. Höchst merkwürdig war mir sein Verhältnis zu den Wärtern und besonders zu einer Frau Dennebecq. Es kannte alle, für die letztere aber zeigte es die Zärtlichkeit eines Kindes. Madame Dennebecq hatte gleich nach seiner Ankunft seine Pflege übernommen. Sie war es, welche seine Wunden salbte und das dankbare Tier hatte für sie eine solche Neigung gefaßt, daß es beim Anblick derselben seine Freude durch eine Art Grunzen zu erkennen gab. Es folgte ihr nicht nur mit den Augen sondern suchte, da es frei im Saale umherging, sich ihr immer zu nähern, legte ihr den Kopf auf den Schoß, um sich von ihr streicheln zu lassen und schlief am liebsten in dieser Stellung. Das Aufkriechen auf einige

schräg gestellte Bretter hatte es gelernt, indem man diese an ein Bettgestell lehnte, in welches sich Madame Dennebecq legte. Wenn es nach mühsamer Anstrengung soweit gekommen war, daß es die gesuchte Person gewahrte, so grunzte es jedesmal freudig auf, wie Kinder ihre Freude bezeugen, wenn sie Verstecken spielen und sich finden, oder Hunde, die man zum Aufsuchen abrichtet.

Die Zärtlichkeit war gegenseitig und Madame Dennebecq sprach von ihrem Walroß mit so viel Wärme, wie kaum eine Dame von ihrem Schoßhunde. Nach dem unerwarteten Tode ihres Lieblings war sie tiefbetrübt und es wäre mir schwerlich gelungen, den Leichnam zur Zergliederung zu erhalten, wenn ich nicht die Hoffnung hätte durchblicken lassen, über die Art des Todes, den die gute Frau durchaus einer Vergiftung zuschreiben wollte, einige Aufklärung zu verschaffen. Doch auch das übrige Personal dieser Gesellschaft interessierte sich für unser Walroß. Es war der allgemeine Liebling.

4) Das nächste Walroß, welches lebend nach Europa kam, erwarb der Zoologische Garten in London, in welchem es im Oktober 1853 anlangte. Es war von einem Schiff gefangen worden, welches unter Führung des Kapitän Henry von Peterhead sich zum Zweck des Robbenschlages an die Küste von Spitzbergen begab.

Dieses Exemplar kam sterbend in London an, lebte jedoch dort noch einige Tage, aber es scheint, daß seine Lebensäußerungen zu besonderen Beobachtungen keine Gelegenheit boten, denn ich habe keine auf dasselbe bezügliche Veröffentlichung zu finden vermocht. Nachdem es verendet war, hat Prof. Owen über seine anatomische Verhältnisse näheres mitgeteilt *), worauf wir hier indes nicht weiter eingehen können. Wir erfahren daraus nur gelegentlich, daß es über vier englische Fuß (1,22 m.) lang gewesen und mit Hafermehl, Milch und Wasser ernährt worden sei. Über die Todesursache scheint die Sektion keinen Aufschluß gegeben zu haben, da über diesen Punkt nichts erwähnt wird.

5) Am 28. August 1867 wurde in der Davisstraße von Kapitän Richard Wells von dem Dampf-Walfischfänger »Arctic«, den Herren Stephen & Cie. in Dundee gehörig, ein lebendes junges Walroß unter folgenden Umständen gefangen: Eine Herde von 2—300 Walrossen war von dem Arctic unterm 69 ⁰ n. Br. und dem 64 ⁰ W. L. auf dem Eise angetroffen worden. Ein bemanntes Boot wurde

*) On the Anatomy of the Walrus by Prof. Owen. Proc. Zool. Soc. London 1853, p. 103—106.

nach dem Eise entsendet, die Herde wurde angegriffen und einige Stück getötet, unter welchen sich ein großes Weibchen befand. Als dasselbe an ein Boot gebunden zum Schiffe geschleppt wurde, folgte ihm ein junges Männchen, welches um dasselbe herumschwamm und -tauchte und die tote Mutter nicht verlassen wollte. Man bemerkte dies und fing das junge Tier, indem man ihm vom Schiffe aus eine Schlinge über den Kopf und eine Vorderextremität warf und es an Bord zog. Einige Tage lang wurde der Gefangene an einem Ringbolzen auf dem Deck angebunden gehalten, aber er verschmähte während dessen jede Nahrung. Nach und nach brachte man ihn dahin, dünne Streifen gekochtes Schweinefleisch anzunehmen und dies blieb seine Nahrung, bis das Schiff die Shetlands-Inseln erreichte, wo ein Vorrat von frischen Miesmuscheln für denselben herbeigeschafft wurde. Eine große Kiste mit Öffnungen an der Seite wurde angefertigt und dem Tiere zum Aufenthalte angewiesen und so gelangte es am 26. Oktober wohlbehalten in Dundee an.

Hier wurde es von Mr. Bartlett, dem Superintendanten des Zoologischen Gartens in London, für 200 £ gekauft und unter dessen Obhut mittels des Dampfers »Anglia« nach London gebracht.

Sein Alter wurde noch nicht auf ein Jahr geschätzt, doch waren seine Stoßzähne schon teilweise hervorgetreten, es war etwa 8 englische Fuß (2,44 m) lang und wog 2½ Centner. *)

Herr Bartlett teilt (a. a. O.) über das Tier weiter noch folgendes mit:

»Bei meinem Eintreffen in Dundee am 29. Oktober fand ich dort ein junges Walroß, welches sehr unruhig war und nach meiner Meinung Hunger hatte. Es wurde mit großen Muscheln gefüttert, von denen etwa zwanzig zu einer Mahlzeit geöffnet wurden, und eine solche Ration erhielt das arme Tiere täglich dreimal.

Ich bemerkte den Besitzern sofort, daß nach meiner Ansicht das Tier verhungere, und veranlaßte, daß ein Fütterungsversuch mit Fischen gemacht wurde. Mr. Stephen stimmte dem bei und es wurde in der Nachbarschaft ein (getrockneter) Kabliau geholt und von mir in lange, schmale Streifen geschnitten. Als man diese Fischstücke dem Tiere anbot, verzehrte es dieselben mit Behagen. Seitdem habe ich das Walroß mit Fisch, Miesmuscheln, Wellhornschnecken, sowie mit Magen, Eingeweiden und anderen zarten Teilen von Fischen, die klein geschnitten waren, gefüttert, denn ich

*) Proc. Zool. Soc. London 1867, p. 818—820.

finde, daß es nichts schlucken kann, was größer ist als eine Walnuß. Ich bin überzeugt, daß das Walroß ausschließlich von tierischer Nahrung lebt und nach meinen, während der letzten 17 Tagen gemachten Erfahrungen scheint das Tier fast alle animalischen Futterstoffe gern anzunehmen.

Unverdauliche Teile, welche mit der Nahrung aufgenommen worden sind, gehen mit den Exkrementen ab. Wahrscheinlich hat aber das erwachsene Tier wie andere Fleischfresser die Fähigkeit, Muschelschalen, Seetang u. dgl., was sich im Magen angesammelt hat, wieder direkt aus demselben auszustoßen. Muschelstücke, kleine Steine, der Byssus der Muscheln und die Deckel der Wellhornschnecken fanden sich in den Ausscheidungen vor.«

Weiteren Mitteilungen über dieses Exemplar*) entnehmen wir folgendes:

Zur Zeit seiner Ankunft im Garten war das Tier schmal und mager. Die weite, locker um dasselbe hängende Haut deutete indes an, daß bei besserer Ernährung als bisher der Körper bald mehr Fülle bekommen und die Hautfalten sich verlieren würden.

Die Bindehaut der Augen erschien gerötet und injiziert, was dem Tier ein unschönes Aussehen gab und als ein Bluterguß infolge einer, während des Transportes eingetretenen Erkältung aufgefaßt wurde. Ferner klapperte das Walroß zeitweise laut und auffällig mit den Zähnen, eine Gewohnheit, die dem Naturell des Tieres zugeschrieben oder als Zeichen von Hunger angesehen wurde.

Nach einigen Wochen schienen Körper und Gliedmaßen kräftiger geworden, denn der Gang änderte sich insofern, als Brust und Bauch frei über dem Boden getragen wurden, während sie früher beim Gehen auf der Erde geschleppt worden waren. Gegenüber diesem Zeichen einer guten Gesundheit blieb indes das Tier stets mager und wurde weder stärker noch fetter, obwohl die Futtermenge, welche es zu sich nahm, enorm war. Es zeigte stets einen wahren Heißhunger und man mußte glauben, daß es überfüttert werden würde.

Jeder, der das Tier sah, gewann den Eindruck, daß dasselbe sich einer ununterbrochen guten Gesundheit erfreue, bis zum Montag den 16. Dezember. An diesem Tage wurde es dem Wärter zum ersten

*) On the Morbid Apparances observed in the Walrus lately living in the Society's Gardens. By James Murie. With a Description of a new Species of Ascaris found in the Stomach. By Dr. Baird. Proc. Zool. Soc. London 1868. p. 67—71.

Male ernstlich klar, daß das Tier nicht gesund sei und zwar, wie er glaubte, an Verstopfung leide. Das Futter wurde indes noch nicht verschmäht.

Um eine abführende Wirkung zu erzielen, wurden dem Walroß am folgenden Nachmittage 1 1/2 Pfd. Pferdefett, welches in Streifen geschnitten war, gereicht. Tags darauf erfolgten reichliche Darmentleerungen und zwar war das zuerst Abgegangene hart, schwarz und übelriechend, das folgende zwar weicher aber doch noch sehr dunkel gefärbt.

Man durfte nun annehmen, daß nach dieser Erleichterung in dem Befinden des Tieres eine Besserung eintreten werde, doch war dies nicht der Fall, indem es Donnerstag den 19. plötzlich verendete.

Bei der Sekton fand sich an der Oberfläche des kleinen Gehirns, zwischen den hinteren Lappen des großen, ein Abszeß in der Bildung begriffen, in dessen nächster Umgebung die Gehirnmasse sich leicht erweicht fand, während die Gehirnhäute, insbesondere die *pia mater*, krankhafte Ablagerungen und Infiltrationen zeigten.

Die wesentlichsten krankhaften Veränderungen, welche vermutlich auch den Tod des Tieres herbeigeführt haben, fanden sich im Magen. Dieser enthielt zunächst eine außerordentliche Menge von kleinen runden Würmern, eine Art von Spulwürmern (*Ascariden*), welche, als sie gesammelt worden waren, einen halben Eimer füllten. Sie bedeckten die ganze Innenfläche des Magens, waren aber an der Krümmung desselben am reichlichsten vorhanden. Sie bewegten sich zwischen den Falten der Schleimhaut herum, manche hingen aber auch fest an derselben. Die Magenauskleidung selbst war intensiv rot gefärbt, doch fanden sich auch blässere Stellen, welche sich bei näherer Untersuchung als Geschwüre erwiesen. Sie waren rundlich und hatten 3/4 Zoll (2 cm.) im Durchmesser, eines war 2 1/2 Zoll (65 mm.) lang bei einer Breite von 1 1/2 Zoll (ca. 40 mm.) und ein anderes hatte bei ähnlicher Breite eine Länge von 4 Zoll (10 cm.). Die Schleimhaut war hier in ihrer ganzen Dicke bis auf die Muskelhaut durchgefressen, welche nur noch mit einer ganz dünnen Schicht submukösen Bindegewebes bedeckt war. An einer Stelle war die Schleimhaut förmlich unterhöhlt, so daß ein halb Zoll-langer, freihängender Lappen entstanden war. Im Darmkanal fanden sich nur wenige Würmer vor.

Dr. Baird vom British Museum hat die Würmer untersucht und sie für eine bisher nicht bekannte Art erklärt, für welche er den Namen *Ascaris bicolor* vorschlägt, da die hintere Körperhälfte der Tiere etwas rötlich oder bräunlich von Farbe ist.

Die Würmer sind unbedingt als die Todesursache des Walrosses anzusehen. Sie haben durch die Reizung, welche sie auf die Magenschleimhaut ausübten, diese in einen chronischen Entzündungszustand versetzt und ausgedehnte Verschwärungen veranlaßt, deren Umfang es geradezu erstaunlich erscheinen läßt, daß das Ende nicht früher eingetreten ist. Daß nicht deutliche Krankheitserscheinungen am lebenden Tier auf Natur und Sitz der Krankheit hinwiesen, kann um so weniger befremden, als bei wilden Tieren solche in der größeren Mehrzahl der Fälle zu fehlen pflegen.

Dieses Exemplar hat der ausführlichen Arbeit Muries (Transact. of the Zool. Soc. Lond. Vol. VII 1872) zur Grundlage gedient.

6. Das Walroß des Herrn Farini ist das sechste, welches, soweit nachweisbar, lebend nach Europa gebracht worden ist, und das erste, welches in Deutschland gezeigt wird. Über den Fang und die Geschichte dieses Exemplars ist folgendes bekannt geworden: Im Spätsommer 1883 kreuzte der Walfischdampfer »Polynia« Kapitän Walker, in der Davisstraße, als die Bemannung des Schiffes einen dunkeln Gegenstand im Wasser entdeckte, welcher sich bei näherer Herankunft als der Körper eines Walrosses erwies. Sofort wurde Jagd auf das Tier gemacht und es gelang auch ohne Mühe, noch an dasselbe heranzukommen, denn fast schien es, als ob es schlafe. Dem Kapitän war es so ein leichtes, mittels eines glücklichen Harpunenwurfes in den Schädel das Walroß schnell zu töten und sogleich ließ er ein Boot aussetzen, die Beute in Sicherheit zu bringen. Beim Heraufziehen des Kadavers auf das Schiff war die Mannschaft nicht wenig überrascht, als sie noch ein zweites und zwar junges Walroß bemerkte, welches an der Brust der Mutter hing. Selbstverständlich betrachtete man diesen Säugling ebenfalls als gute Beute und nahm ihn mit in das Boot. In dem Augenblick, als das kleine Tier von der Mutter entfernt werden sollte, gab es einen so lauten Ton von sich, daß plötzlich mehrere große Walroße auftauchten und sich zu seiner Befreiung anschickten. Die Bootsleute beeilten sich zwar, das Schiff zu erreichen, doch bevor ihnen dies möglich wurde, hatten sich die Tiere auf das Boot gestürzt und bedrängten es auf das Äußerste. Stöße auf Stöße mit den großen Fangzähnen erfolgten und brachten Boot und Insassen in die größte Gefahr. Endlich gelang es dem Kapitän, durch einige wohlgezielte Flintenschüsse die Angreifer zu vertreiben und sich nebst Leuten und dem jungen Walroß in Sicherheit zu bringen.

Nach Ankunft auf dem Dampfer ließ man dem kleinen Walroß

die sorgsamste Pflege angedeihen und schaffte Fische zur Nahrung herbei, welche in kleine Stücke zerschnitten und von den Gräten befreit dem Tiere beigebracht wurden. Es gelang auf diese Weise, dasselbe am Leben zu erhalten und nach vierwöchentlicher Fahrt nach London zu bringen. Herr Farini erwarb das seltene Geschöpf zunächst für das Royal Westminster-Aquarium und ließ es dann seine Rundreise nach dem Kontinent antreten, wo es zunächst in Berlin, Dresden, Frankfurt ausgestellt wurde. (Schluß folgt.)

Einige Beobachtungen an Schlangen in der Gefangenschaft.

Von Otto Edm. Eiffe.

Bei dem steigenden Interesse, welches auch dieser Ordnung der Kriechtiere zu Teil wird, dürfte es nicht unangebracht sein, an dieser Stelle einige Beobachtungen mitzuteilen, welche ich im Laufe der letzten Jahre zu machen Gelegenheit hatte, und die mir wert scheinen, in weiteren Kreisen bekannt zu werden.

Unter den Schlangen, von denen ich bisher verschiedene europäische Arten gefangen hielt, ist es zunächst die Schlingnatter, (*Coronella austriaca*), an welcher ich manche interessante Beobachtung machte. Die Hauptnahrung dieser schmucken Schlange bilden bekanntlich Eidechsen. Da sie unter diesen die schwächeren Arten, die Berg- und Mauereidechse, den größeren vorzieht, kommt sie selten in die Lage, ihrem Namen Ehre zu machen, d. h. ihre Beute zu umschlingen. Ich habe wiederholt gesehen, daß unsere Schlange eine Eidechse sogar beim Schwanzstummel packte und dieselbe erst nach halbstündigem Kampfe bewältigte, ohne daß es der »Schlingerin« eingefallen wäre, ihr Opfer durch ihre Leibesfesseln zu töten. Noch besser als Eidechsen munden der Schlingnatter die frisch abgelegten Eier derselben, von denen sie bei Hunger ein ganzes Dutzend und mehr verspeisen kann; sie verfährt hierbei mit solcher Gier, daß sie nicht selten in das Schälchen oder den Löffel beißt, in denen sich die Eier befinden. Meine Schlingnattern fraßen nie Blindschleichen; dagegen lernte ich eine derselben als gefährliche Schlangenfresserin kennen. Ich pflegte einst ein ausgewachsenes Männchen der *Coronella austriaca*: als ich im Spätsommer ein fast gleich großes, prächtiges Weibchen zu demselben in den Käfig brachte, wurde die neue Natter fast unaufhörlich bezüngelt, während sich

die männliche *Coronella* um die übrigen Mitgefangenen, verschiedene Schlangen und Eidechsen, nicht kümmerte. Nach einigen Tagen fand ich das Männchen um den vorderen Teil der weiblichen Schlange eng gewickelt und bei dem Verschlingen des Kopfes und Halses der letzteren beschäftigt. Durch mein Dazwischentreten wurde das Weibchen von dem mordlustigen Gefährten befreit, starb jedoch bald darauf infolge der erhaltenen Verletzungen. An demselben Exemplar beobachtete ich später noch einen ähnlichen Fall, in welchem eine *Lacerta erythronotus* das Opfer wurde. Ich hatte nämlich dieser Schlingnatter mehrere Zaun- und Mooreidechsen zum Futter beigesellt; sie schien indessen wochenlang keinen Hunger zu verspüren, und die Saurier hatten sich bereits vollständig an ihre Feindin gewöhnt. Eines Tages nun setzte ich oben erwähnte Eidechse aus einem anderen Käfig zu den ersteren. Nach einigen Minuten war gerade diese Eidechse von der Natter verspeist. Was mag wohl diese Schlingnatter bewogen haben, gerade die Ankömmlinge, im ersten Fall die weibliche Natter, im letzteren die rotrückige Eidechse, zu überfallen? Soviel steht für mich fest, daß diese Schlange die Ankömmlinge sofort als neue erkannt hat und zwar weniger mit Hülfe des Auges und des Tastsinnes als vermittelst des Geruches, welcher Sinn nach meiner Ansicht bedeutend entwickelter ist, als allgemein zugegeben wird. Würde die Schlingnatter bei der Unterscheidung der Beute lediglich durch den Tastsinn geleitet, so würde sie die Annahme eines von aller Haut entblößten Eidechsenrumpfes verweigern, was sie indessen nicht thut, einen Froschschenkel verschmäht sie, obwohl die Ringelnatter einen solchen verzehrt, einen Eidechsenfuß aber nicht beachtet. Ich habe diesbezüglich eine ganze Reihe von Versuchen auch an anderen Schlangenarten angestellt, und es scheinen mir die Ergebnisse mehr für die Anwendung des Geruchssinnes als des Tastgefühles zu sprechen.

Die girondische Jachschlange *(Coronella girondica)* hat als nächste Verwandte der glatten Natter manches mit ihr gemein. Sie ist jedoch um vieles schlanker und behender als die gewöhnliche Art; *Coronella girondica* liebt auch noch mehr als diese sich unter Moos versteckt zu halten und mit dem weit zierlicheren Kopfe nach Eidechsen zu lugen. Den Eidechseneiern stellt sie mit demselben Eifer nach wie ihre Schwester. Noch mehr als diese hält sie sich vornehm von jeder Gemeinschaft mit ihren Klassengenossen zurück; d. h. nie, oder doch fast nie, findet man sie unter dem Knäuel, zu wel-

chem sich bekanntlich die gefangenen Schlangen behufs der Ruhe zusammen thun, sondern immer wählt sie ihr Plätzchen für sich. Trotzdem lebt sie mit ihren Mitgefangenen im tiefsten Frieden, ist überhaupt bei geeigneter Behandlung ein ebenso sanftes Tierchen wie die Verwandte. Die junge *Coronella girondica,* deren heller Rücken zwei Reihen dunkler Flecken trägt und deren Unterseite im schönen Rot prangt, sucht an Niedlichkeit ihresgleichen. Das muntere Wesen und der Mut, mit dem sie selbst großen Eidechsen zu Leibe geht, machen dem Pfleger viel Vergnügen.

An der Katzenschlange *(Tarbophis vivax)*, welche in mancher Hinsicht der Schlingnatter ähnelt, habe ich im Sommer 1882 eine höchst auffallende Beobachtung gemacht. Ich reichte nämlich einer halbwüchsigen Natter eine vollständig muntere *Lacerta vivipara* zum Futter, welche auch sogleich bezüngelt und alsdann bedächtig hinter den Vorderbeinen von der Schlange gepackt wurde. Die Eidechse wehrte sich nach Kräften und setzte der Gegnerin durch ihr Gebiß tüchtig zu. Nach Ablauf von kaum einer Minute bewegte sich die Eidechse nur noch wenig; die Kiefer erschlafften und die Augen schlossen sich; nach einer weiteren halben Minute hatte die Eidechse ausgelebt und wurde nun verschlungen. Die Katzenschlange, zu den Trugnattern gehörend, trägt bekanntlich in den Oberkinnladen lange und stark gekrümmte Rinnenzähne, deren Gift zweifelsohne die Ursache des schnellen Eintrittes des Todes war. Dieses Exemplar mußte bei dem Händler lange Zeit gehungert haben, denn der Magen der Natter war derart geschwächt, daß er den Bissen nicht aufzulösen vermochte. Nach einigen Tagen wurde die halbverdaute Eidechse ausgewürgt und diese Anstrengung brachte der Schlange den Tod.

Ähnliche Beobachtungen, wie die von mir mitgeteilten, sind auch an ausländischen Baumschlangen, sowie in jüngster Zeit an der Eidechsennatter (*Coelopeltis lacertina*) gemacht worden, und es wird sich zu diesen Arten sicherlich noch eine ganze Reihe der bisher als »verdächtig« angesehenen Schlangenspecies gesellen. Später beobachtete ich solches nie wieder; wohl aber sah ich die Katzenschlange ergriffene Eidechsen lange Zeit unbeweglich im Maule halten, bis sie ermatteten, oder aber einfach lebendig verschlingen, ohne dieselben vorher durch ihre Ringe zu erdrosseln.

Von ihren Leibesfesseln machen die Schlangen überhaupt viel weniger Gebrauch als allgemein angenommen wird, und dies geschieht in der Regel nur bei großer und starker Beute.

Eine Vierstreifennatter (*Elaphis cervone*), welche binnen drei Monaten fünfzig weiße Mäuse und vier Eidechsen fraß, tötete die ersteren selten durch Umschlingen, sondern erdrückte sie entweder zwischen zwei Windungen des Körpers oder stemmte sie gegen den Boden, daß sie das Genick brachen; alsdann wurden die Opfer, zuweilen auch rücklings, verschlungen. Auch die Äskulapnatter bemühte sich nicht jedesmal, die Maus durch Umschlingen zu ersticken. Zuweilen erdrückt sie dieselbe gleich der vorgenannten Schlange zwischen der Wand oder dem Boden des Käfigs und ihrem Körper. Eine ungefähr meterlange Äskulapnatter sah ich zweimal je eine halbwüchsige Maus packen und dieselbe, wie die Ringelnatter einen Frosch, lebendig in ihrem Schlunde begraben; eine der Mäuse fraß sie sogar mit dem Hinterteile voran, so daß der Nager ihr noch einen tüchtigen Biß ins Maul versetzen konnte, an dessen Folgen die Natter zu Grunde ging.

Ein anderes Exemplar verschmähte wochenlang alle ihr dargebotenen Mäuse, graue sowohl als weiße; dagegen fiel sie über einen flüggen Spatz sofort her, erdrosselte und verschlang ihn.

Die Zornnatter (*Zamenis viridiflavus*) umschlingt ihre Beute, Kriechtiere, niemals: selbst Smaragdeidechsen von gewöhnlicher Größe werden lebendig mit dem Kopfe voran hinuntergewürgt. Entgegen anderen Beobachtungen, daß die *Zamenis Dahlii* gar nicht oder nur schwer zur Futterannahme zu gewinnen sei, muß ich bemerken, daß meine Gefangenen sämtlich nach kurzer Zeit des Gefangenlebens Nahrung zu sich nahmen. Die *Zamenis*-Arten sind übrigens gewöhnt, hinter ihrer Beute herzuschießen, ergreifen daher fast ausschließlich laufende Eidechsen. Hierin unterscheiden sie sich sehr von der Katzen- und Schlingnatter, welche ihre Beute mit Vorliebe erschleichen. Bewundert man schon die Behendigkeit, mit welcher sich die *Zamenis Dahlii* durch das Geäste der Bäumchen des Käfigs hindurchwindet, so setzt die pfeilähnliche Schnelligkeit, welche sie entfaltet, wenn es gilt, eine flinke Mauereidechse zu erhaschen, den Beobachter in gerechtes Erstaunen. Außer Mauereidechsen frißt diese Natter auch Bergeidechsen, von denen zwei erwachsene Tiere zu einer Mahlzeit ausreichen; Kerbtieren soll sie ebenfalls nachstellen, was ich durch eigene Beobachtungen indessen nicht bestätigen kann.

Dagegen bin ich in der Lage, solches von der Kreuzotter zu berichten. In einer an diesen Giftschlangen reichen Gegend des Harzes fand ich einst eine junge, etwa einjährige Kreuzotter, welche im Magen nichts weiter als einen kleinen Bockkäfer (*Leptura*) hatte.

Ich glaube, daß die Kreuzotter und auch die übrigen Schlangen, nach Beobachtungen in der Gefangenschaft zu schließen, während ihres Freilebens oftmals gezwungen sind, ihre Beute aus dem niederen Tierreiche zu nehmen. Die erwachsenen Ottern sollen sich vorzugsweise von Mäusen ernähren, worüber mir zur Zeit noch eigene Erfahrungen fehlen. Halbwüchsige und kleine Ottern, welche einer meiner Freunde gefangen hielt, bissen wohl nach Mäusen, verzehrten sie aber nicht, wohingegen sie Eidechsen eifrig nachstellten. Wie alle Giftschlangen liebt es auch die Kreuzotter, wenn man ihr bereits getötete Futtertiere reicht; die ihr dargebotene tote Eidechse erkennt sie sofort als widerstandsunfähig und nimmt dieselbe gleich der Schlingnatter von der Hand des Pflegers. Vor der großen Zauneidechse hat die Kreuzotter ein wenig Furcht, so daß sie nach ihr nur ungern ihr tötliches Geschoß richtet; die kleinere *Lacerta vivipara* wird aber leicht die Beute der Otter. Hat man nicht Eidechsen genug, um den starken Appetit der Gefangenen zu stillen, so braucht man denselben nur einige Frösche in den Käfig zu setzen, um zu sehen, wie die letzteren verschlungen werden. Durch das Hüpfen der Lurche aufmerksam gemacht, verlassen die hungrigen Ottern ihren Ruheplatz in der Sonne und beginnen sogleich die Jagd. Ein Biß — und nach wenigen Minuten ist der Frosch eine Leiche und wird, manchmal schon vor Eintritt des Todes, verschlungen. Aber die Kreuzotter bedient sich nicht immer des Giftes, sondern verfährt nicht selten genau wie die Ringelnatter, packt den Frosch bei dem Kopfe und würgt ihn lebendig hinunter; durch einen Schlag getötete Frösche, selbst abgetrennte Schenkel verschmäht sie nicht. Die Kreuzottern, an welchen vorstehende Beobachtungen gemacht wurden, fraßen nur am Tage; nachts lagen sie versteckt unter Moos und Baumrinden. Einer anderen halbwüchsigen Kreuzotter, welche sich im Besitze desselben Freundes befand, hatten wir die Giftzähne ausgezogen. Nach drei Tagen waren diese jedoch schon durch neue ersetzt, Wir schnitten daher die Giftzähne samt den Taschen aus, welches Verfahren das Ergebnis zur Folge hatte, daß die Zähne der Otter nicht wieder nachwuchsen. Wenigstens ließ sich bei ihrer Untersuchung nach dem im Winter eingetretenen Tode — die Operation hatte im vorhergehenden Frühjahr stattgefunden — keine Spur derselben nachweisen. Das in Rede stehende Exemplar fraß im Laufe des Sommers neun tote Eidechsen, und zwar nur Bergeidechsen, während sie Zauneidechsen hartnäckig verschmähte.

Uberhaupt möchte ich erwähnen, daß die von mir beobachteten Exemplare niemals schwer zur Futterannahme zu bewegen waren, wie solches gewöhnlich von dieser Schlange behauptet wird. Schon drei Tage nach dem Fange konnte ich eine junge Otter Eidechsen verzehren sehen, und Tiere von mittlerer Größe ließen sich bei genügender Sonnenwärme meistens auch sehr bald herbei, Nahrung anzunehmen, so daß ich in dieser Hinsicht keinen Unterschied beispielsweise im Vergleich mit der Ringelnatter wahrnehmen konnte.

Von der letztgenannten Schlange ist hinläuglich bekannt, daß sie sich vorwiegend von Fröschen ernährt; nebenbei stellt sie auch Molchen und Kröten nach und zieht unter letzteren die Kreuzkröte der Erdkröte vor. An der jungen Brut der Kröten labt sich vornehmlich die kleine Ringelnatter, während solche von den größeren Nattern wenig beachtet werden. Diese lieben es, größere Beute zu erjagen und lassen die Gelegenheit, selbst einen Axlotl (*Amblystoma mexicanum*) zu verschlingen, nicht unbenützt.

Wie die verwandten Arten, die Würfel- und Vipernatter (*Tropidonotus tessellatus* und *viperinus*), ist die Ringelnatter auf Fische sehr erpicht. Ich füttere alle drei Arten dieser Wasserschlangen mit Karauschen, Karpfen, Goldfischen, Bitterlingen, Orfen, Ellritzen und Schleihen; junge Neunaugen werden nur bei starkem Hunger gefressen, dagegen Aale jederzeit gern genommen, wenn auch das Verschlingen dieses Fisches den Schlangen manche Schwierigkeit bereitet. Wenn man die Nattern daran gewöhnt, die Nahrung aus der Hand zu nehmen, so kann man ihnen auch tote Fische, ja sogar in Streifen geschnittene geben. Lebende Fische, welche gedachte Nattern, namentlich die Würfel- und Vipernatter, mit großer Geschicklichkeit im Wasser zu fangen verstehen, werden meistens am Kopfe gepackt, und dann auf dem Lande mit dem Kopfe voran, verschlungen. Zuweilen geschieht es auch, daß die Vipernattern und die Würfelnattern ihre Beute unter dem Wasser verschlingen. Hier und da liest man, daß die Würfelnatter den erbeuteten Fisch stets mit dem Schwanze voran verschlingt. Dies würde der Natter aus leicht faßlichen Gründen nicht allein bedeutende Schwierigkeiten verursachen, sondern ist bei einem etwas umfangreichen Fische geradezu unmöglich. Nur ganz kleine Fische, deren Flossen und Kiemen der schlingenden Natter kein Hindernis sind und deren dünne Haut das Einhäkeln der Zähne gestattet, werden bisweilen auf diese Weise verschlungen. Wenn

man Fische nicht genügend reicht, nehmen alle Vipernattern und Würfelnattern ohne Ausnahme auch mit Fröschen fürlieb. Molche, Kreuzkröten und selbst Feuersalamander werden von diesen Nattern keineswegs verschmäht, aber nur nach längerem Fasten gefressen. Als meine Vipernattern einst längere Zeit hungern mußten, da ich weder Fische noch Lurche zum Futter hatte, bemerkte ich bei der Fütterung der Eidechsen, die dasselbe Terrarium bewohnten, daß die Vipernattern über die für die Echsen bestimmten kleinen Regenwürmer herfielen und dieselben hastig verschlangen. Hierdurch aufmerksam gemacht, gab ich diesen und anderen Vipernattern große Würmer, welche ich vorher ein wenig abtrocknete, und alle wurden gierig verschlungen; selbst ins Wasser geworfen, wurden sie aus demselben heraus geholt und mußten den hungrigen Schlangen als Nahrung dienen. Die Nattern wußten in geschickter Weise das Kopfende des Wurmes zu erreichen und verzehrten denselben auch fast ausnahmslos mit dem Kopfe voran. Meine Würfelnattern vermochte ich bisher nicht zur Annahme eines solchen geringen Futters zu bewegen, obwohl auch sie nach dem ihnen vorgehaltenen Wurme schnappten; sie ließen ihn aber sogleich wieder fahren. Hungrige Schlangen schnappen überhaupt nach allem, was sich vor ihnen bewegt, so z. B. Ringelnattern nach Mäusen und Eidechsen, welche bei ihnen vorbeilaufen. Ringel- und Würfelnattern betrachten zuweilen auch die Finger des Pflegers als willkommene Beute, zumal wenn sie gewohnt sind, Nahrung aus dessen Hand zu empfangen, und begraben ab und zu einmal einen derselben in ihrem Schlunde, bis sie endlich von der Fruchtlosigkeit ihrer Bemühungen überzeugt werden und denselben wieder loslassen.

Während die Vipernatter mit großer Begierde Würmer vertilgt und denselben bisweilen sogar toten Fischen gegenüber den Vorzug giebt, habe ich an unserer Ringelnatter die Beobachtung gemacht, daß auch sie Regenwürmer und Stücke von solchen verschlingt, aber unter Umständen, welche eher die Annahme einer Verwechslung der zappelnden Regenwürmer mit hüpfenden Lurchen, als die Annahme einer wirklichen Absicht als Resultat der Überlegung zuließen. Die Vipernatter unterscheidet sich von ihren beiden Verwandten auch darin, daß man ab und zu einem Exemplar begegnet, welches man mit Recht bissig nennen kann. Ringel- und Würfelnatter beißen wohl einmal aus Versehen nach der Hand des Pflegers, aber Bissigkeit läßt sich keiner nachsagen. Ein Vipernattermännchen, welches lange Zeit sich ebenso harmlos geberdete wie alle

seine Genossen, wurde plötzlich ein sehr jähzorniges Tier, das bei der leisesten Berührung eine drohende Stellung einnahm und mit großer Wut wohl zwanzig Mal nach dem Gegenstande der Störung hieb. Verleiht schon das Zickzackband, welches über den Rücken läuft, und die Gewohnheit, den Körper in der Ruhe abzuplatten, der Vipernatter große Ähnlichkeit mit der Kreuzotter, so gleicht sie in der Art und Weise, sich aufzublasen, den Kopf zu verbreitern, den Bewegungen der Hand mit dem eingezogenen Kopfe zu folgen, in dem wütenden Zuschnappen und Vorschnellen des vorderen Körpers vollends einer gereizten Otter. Das fast unaufhörliche Zischen ist von dem einer solchen erbosten Giftschlange kaum zu unterscheiden und dauert noch mehrere Minuten nach der Störung fort. Nichtsdestoweniger fressen auch solche Exemplare aus der Hand. Die jungen Kreuzottern sehen ebenfalls in dem Pfleger selbst nach Monaten noch einen Störenfried, an dem sie sich zu rächen glauben müssen, nehmen aber dessenungeachtet im nächsten Augenblick Futter aus der Hand desselben an. Ältere Ottern sind in der Regel bei richtiger Pflege ruhige Gefangene, welche sich gern in die Hand nehmen und streicheln lassen.

Zum Schluß noch eine Bemerkung über einige eigentümliche Erscheinungen, deren ich noch in keinem herpetologischen Werke Erwähnung gethan fand.

Bei vollkommen gesunden Exemplaren von *Tropidonotus natrix* und *tessellatus* beobachtete ich einige Male, daß sie inmitten ihrer Siesta plötzlich den Vorderkörper in senkrecht wellenförmige Bewegung setzten; ein weißer Schaum quoll aus dem Maule hervor, das Tier öffnete einige Male den Rachen, sog den Schaum wieder ein und zeigte in seinem weiteren Gebahren kein irgend bemerkbares Zeichen von Krankheit oder Unbehagen.

Eine andere Bewegung, welche von den Schlangen Europas nur der *Zamenis Dahlii* eigen ist, beschränkt sich auf den empor gehobenen Hals und ist eine seitlich wellenförmige, welche mit einer gewissen Grazie ausgeführt wird und dadurch die Schönheit dieser Natter noch vermehrt.

Sonderbar ist auch die Art und Weise, mit welcher Schlangen neue Ankömmlinge im Terrarium begrüßen und ihrer Begegnung mit fremden Gegenständen Ausdruck verleihen. Man sieht den ganzen Körper in eigentümliche zuckende Bewegung geraten. Es wird dieses Zucken wohl durch Vor- und Rückwärtsbewegen der Rippen hervorgebracht; denn es zeigt sich an den Seiten der Bauch-

schilder, wo die Rippen enden, am deutlichsten und macht sich häufig bemerkbar, wenn zwei Tiere derselben oder verschiedener Art über einander hinweg kriechen, bei dem Verfolgen einer Beute und in besonders hohem Grade bei der Paarung. Es ist diese Erscheinung somit durchaus kein Zeichen von Unbehagen und nicht zu verwechseln mit der zuckenden Bewegung der Epidermis, welche man an Schlangen in unreinlich gehaltenen Käfigen beobachtet und welche durch Schmarotzermilben hervorgebracht wird. Ich beobachtete es vielmehr ausschließlich an gesunden Exemplaren, während kranke Schlangen diesen »Ausdruck der Gemütsbewegung« nie zeigten.

Der Goldsänger (*Protonotaria citrea* Baird, *Prothonotary Warbler*).

Von **H. Nehrling.**

Im südlichen Illinois und Indiana, da wo der White River und Patoka sich in den Wabasch-ergießen, findet sich eine sehr reiche Vogelwelt, ein wahres Vogelparadies. Der prächtige, aus hohen Bäumen bestehende Wald, die wasserreichen Sümpfe und Teiche, die ausgedehnten Dickichte bieten den zahlreichen Vögeln ausgezeichnete Aufenthaltsorte. Nirgends sind wohl die Waldsänger zahlreicher vertreten, als z. B. in dem südwestlichen Teile von Indiana und in den angrenzenden Teilen von Illinois. Auch der Goldsänger, einer unserer prächtigsten Vögel, hat hier seine eigentliche Heimat. Sein Wohngebiet sind die ausgedehnten Teiche und Sümpfe in der Nähe der Flüsse und Bäche, wo zahlreiche Weiden und Cypressen im Wasser umherstehen. Wollen wir ihn kennen lernen, so müssen wir uns einen Kahn verschaffen und damit hinausfahren in die Teiche und Wassertümpel. Oft zeigt sich eine Wasserfläche, welche mit den herrlichsten Waldbäumen eingeschlossen ist. Knopfsträucher und andere Büsche säumen die Ufer. Aber nicht lange fahren wir ohne Hemmnis durch diese glatte Wasserfläche. Bald werden wir von den Blättern der Wasser- und Teichlilien, von den üppig wachsenden Cabombas (*Cabomba caroliniana*) in unserer Ruderfahrt aufgehalten. Oft kann man weiter nichts sehen als die Wasserlilienflächen und den angrenzenden Wald. Brautenten (*Aix sponsa*) und andere Wasservögel fliegen von allen Seiten auf, während ihre Jungen nach allen Richtungen hin auseinanderstieben. Reiher waten langsam durch das seichtere Gewässer. Aus dem nahen Walde tönen die Stimmen zahlloser Vögel herüber; der langsame, einsame Gesang der Walddrossel, die liebliche wilde Weise des Louisiana-Drosselsängers, das Liedchen des Kentuckysängers, der emphatische Gesang des Kalmiensängers, das Gehämmer der Spechte, das monotone »Pito, pito« der Haubenmeise und das Gezwitscher des Blausängers (*Dendroica caerulea*) dringt an unser Ohr. Aus allen Teilen des Teichrandes erschallt der Gesang des Goldsängers. Streckenweise nehmen Weiden die Stelle der Knopf-

sträucher ein, bedecken dann ackerweise die Teichränder, stehen aber nicht sehr dicht zusammen. Zwischen den grünen Weiden stehen allerwärts trockene, morsche Weidenstumpfe, in welchen sich zahllose Spechtlöcher finden, welche schon längst von ihren rechtmäßigen Eigentümern verlassen sind. In solchen Örtlichkeiten brütet oft ein Pärchen neben dem anderen und man findet nicht selten 20 Nester nahe beieinander. In den größeren Höhlungen und in den Ästen brüten Bootschwänze, und auch einige Spechte und Karolinemeisen sieht man in der Nähe. Außer dem Forscher, Sammler und Jäger stört selten ein Mensch die Ruhe und den Frieden dieser Sumpf- und Waldlandschaften. Wer aber mit offenen Augen und Herzen eindringt in diese Gebiete, wer nicht prosaische, sondern poetische Gefühle mitbringt, wird reichlich entschädigt durch den bezaubernden Naturgenuß, durch die Reize, durch das Leben und Treiben in diesen stillen Waldbezirken. Hier in dieser Umgebung war es, wo einer unserer größten Ornithologen, Robert Ridgway, unsere Vogelwelt von Jugend auf studierte.

Er ist wahrscheinlich in vielen noch wenig erforschten Teilen des Mississippi- und Ohiothales ebenso häufig, wie am Wabasch und White River. Man findet ihn in Teilen von Missouri, Kansas und im Indianerterritorium. Zahlreich fand ich ihn im südöstlichen Texas, wo er in ähnlichen Örtlichkeiten, wie die oben beschriebenen, zwischen großen Bootschwänzen, Schnee- und Blaureihern brütete. Im östlichen Teile der Vereinigten Staaten trifft man ihn selten.

Sobald etwa in der dritten Woche des April am unteren Wabasch wärmeres Wetter eintritt und die Bäume sich belauben, erscheint auch mit zahlreichem Sängergefolge der Goldsänger. Zuerst still und scheu, wird er bald laut und lebendig. Kurz nach seinem Eintreffen, welches meist um den 20. April herum erfolgt, gewahrt man allerwärts die schönsten unserer Vögel, die Waldsänger. Oben im dichten Grün der Waldbäume bewegt sich anmutig und elegant der glänzende Blausänger (*Dendroica caerulea*) und der Tillandsiensänger (*D. dominica albilora*). Munter flattert das schnelle Rotschwänzchen (*Setophaga ruticilla*) und der Kalmiensänger (*Myiodioctes mitratus*) durchs niedrige Gebüsch und Geäst der Bäume; Buschsänger (*Helminthophaga pinus*) und Gartensänger (*Dendroica aestiva*) treiben sich mit Vorliebe am Waldrande umher und das Gelbkehlchen (*Geothlypis trichas*) und der Kentuckysänger (*Oporornis formosa*) treiben ihr Wesen niedrig im Gestrüpp und hohen Grase. Auf dem Waldboden lebt der Drosselsänger (*Siurus aurocapillus*) zahlreich und sein Verwandter, der Louisiana-Drosselsänger (*S. motacilla*) läuft am Rand der Sümpfe und in diesen selbst umher. Unter allen diesen lieblichen Gästen ist aber der Goldsänger der leuchtendste und auffallendste. Zugleich ist er auch da, wo Weiden (*Salix nigra*) und Knopfsträucher (*Cephalanthus occidentalis*) stehen, einer der zahlreichsten und charakteristischen Vögel. Er findet sich da allerwärts, namentlich aber an den Ufern der Teiche des Cypressensumpfes. Hier kommen sie in außerordentlicher Anzahl vor und brüten meist in Kolonieen. Es scheint, als bedingten zwei Faktoren ihr Vorkommen, nämlich Weiden und in der Nähe Wasser. Eine weitere Strecke vom Wasser sieht man sie fast nie. Es kommt freilich vor, daß man öfters Nester findet, welche 100 und mehr Schritte vom Wasser entfernt sind, betrachtet man aber die Örtlichkeit genau, so wird man finden, daß hier erst vor kurzem das Wasser zurückgetreten ist.

Allerwärts, aus den Weidendickichten der Flüsse und aus den Knopfsträuchern, welche die Teiche säumen, erschallt nun der Gesang aus den Kehlen zahlreicher Männchen. Wie glühende Funken leuchten hierbei die herrlichen Vögel aus dem Gelaube der Bäume und Büsche hervor. Man kann sich von der wunderbaren Pracht dieser glänzenden Vögel gar keine Vorstellung machen, wenn man sie nicht in der freien Natur gesehen hat. In dem gelblichgrünen Laub der Weiden tritt er nicht besonders hervor, wenn er aber auf alten moosbewachsenen Baumstämmen und Stumpfen umherhüpft oder wenn er über das dunkele Wasser dahinfliegt, dann erglühen die Farben förmlich.

Bald nach der Ankunft beginnt die Paarungszeit. Mancher heiße Kampf entspinnt sich zwischen den Männchen; oft balgen sie sich so, daß sie auf die Erde herabfallen. Bald hat sich aber jedes ein Weibchen und eine Niststätte erkämpft und friedlich wohnen sie dann nebeneinander. Jetzt erschallt auch der Gesang am eifrigsten. Laut und voll ertönt das Liedchen ebensowohl während der heißen Mittagszeit und wolkigem Wetter, als in den Morgen- und Abendstunden. Die Töne sind schallend, fast schrill und es ist erklärlich, daß er durch sie zur Belebung seines Wohngebietes außerordentlich viel beiträgt. Der Lokton ist ein sanftes »Tschip«; der Warnungston klingt schriller. Er hat auch noch einen besonders sanften lieblichen Gesang, den er nur in der Nähe des Weibchens hören läßt und der anscheinend nur im Fluge erschallt. Obwohl tief und leise, ist er doch außerordentlich lieblich und ähnelt den Wassertouren Harzer Kanarien. Der Flug ist dann auch vom gewöhnlichen Flug verschieden; mit zitternden Bewegungen, emporgerichtetem Kopfe und ausgebreitetem Schwanze fliegt er singend langsam dem meist schon brütenden Weibchen zu.

Wenige Vögel gleichen dem Goldsänger an Lebhaftigkeit. Kein Eckchen seines Wohngebietes ist vorhanden, das nicht täglich wiederholt durchsucht würde. Jetzt singt er von der Spitze einer über das Wasser hängenden Weide aus, wobei er bewegungslos im gelblichgrünen Gelaube sitzt, sich wohl bewußt, welchen Schutz ihm dieses gewährt; im nächsten Augenblick schon hüpft er im Gezweig über dem dunkelen Wasser oder auf dem angeschwemmten und treibenden Holze umher. Dabei kehrt er einmal über das andere seine orangegoldige Brust oder den olivegelben Rücken dem Beobachter zu, breitet den weißgelben Schwanz aus und hält die Flügel in zitternder Bewegung.

Seine Nahrung sucht er sich fast immer in der Nähe des Wassers in Dickichten, auf moosbewachsenen Baumstämmen und im angeschwemmten Holze auf; oft klettert er auch in der Weise des Baumläufersängers an Baumstämmen umher. Insekten aller Art, namentlich Spinnen und Käfer, bilden seine Nahrung. Der Flug ist sehr leicht und schnell; wenn er breite Ströme oder Wasserflächen zu überfliegen hat, so ist er sanft wellenförmig.

Der Goldsänger ist ein Höhlenbrüter. Audubon beschreibt das Nest unrichtig, denn er giebt an, daß es in Astgabeln gebaut werde. Der erste, welcher näheres über die Nistweise mitteilte, war Goß in Neosho Falls (Kansas) und Dr. Palmer, welcher das Nest bei der Kiowa Agentur (Indianer-Territorium) fand. Auch Ridgway teilte dann seine Beobachtungen mit. Alle Nester, welche man bisher fand, standen in Baumhöhlungen der verschiedensten Art. Meist findet man sie in verlassenen Spechtlöchern, in einer

Höhe von 2 bis 15 Fuß. Diese Weidenstumpfen, in welchen das Nest in der Regel angelegt ist, stehen meist im oder nahe am Wasser. Das Nest besteht aus weichem grünem Moos, welches das Weibchen von alten Baumstämmen sammelt. Es wird dabei fast immer vom Männchen begleitet, letzteres scheint sich aber am Bau nicht zu beteiligen. Ein hübscher Anblick ist es, wenn es im Flugloche sitzt und nur seine goldgelbe Brust zeigt. Die Form und Größe des Nestes ist je nach der Größe der Nisthöhle verschieden. Eins der schönsten Nester dieser Art, welche ich gesehen, liegt jetzt vor mir. Es stand in einem Baumstumpf, 7 Fuß vom Boden, nahe am Ufer des White River in Indiana und enthielt am 30. Mai 4 Eier, welche jetzt mit dem prächtigen Männchen meine Sammlung bereichern. Das Nest ist eine einzige kompakte Masse grünen weichen Mooses. Das Innere dieses Moosklumpens ist mit feinen Wurzeln und Pflanzenstengeln ausgelegt. Manche Nester sind auch mit Blättern, Haaren und Federn ausgepolstert. Wie alle Nester in Höhlungen so sind auch diese sehr lose gebaut.

Die 4 bis 7 Eier sind der Grundfarbe nach glänzendweiß, mehr oder weniger dicht rötlichbraun gefleckt. Es wird jährlich nur eine Brut gemacht. Zeitig im September zieht die Familie dem Süden zu. Ihre Reise dehnen sie bis südlich nach Panama hin aus.

Namen: Goldsänger. Prothonotary Warbler, Golden Swamp Warbler, Orange-throoted Warbler. Fauvette pronotaire Vieill., Figuier pronotaire Buff.

Wissenschaftliche Namen: *Motacilla citrea* Bodd., *Protonotaria citrea* Brd. *Helinaia protonotarius* Aud., *Sylvicola auricollis* Nutt.

Beschreibung: Sehr auffallend und schön. Goldgelb, heller am Bauch gelblich-olivenfarben auf dem Rücken, mit aschenfarbenem Anflug an Bürzel, Schwanz und Flügeln. Die meisten der Schwanzfedern haben große weiße Flecken. Schnabel schwarz und sehr groß. Länge 5½ Zoll.

Bericht über den Zoologischen Garten zu Dresden über das Geschäftsjahr vom 1. April 1883 bis 31. März 1884.

Bereits in unserem letzten Bericht waren wir in der angenehmen Lage, der günstigeren Verhältnisse, die für unseren Garten eingetreten sind, Erwähnung thun zu können. Dieselben haben zu unserer Freude auch im verflossenen Geschäftsjahre angedauert und ein befriedigendes finanzielles Resultat herbeigeführt. — Allerdings verdanken wir letzteres in erster Linie dem erhöhten Beitrag unserer Stadtgemeinde und der wesentlich ermäßigten Zinsen- und Amortisationsquote der auf unserem Areal lastenden Hypothek, wodurch allein auch wir in den Stand gesetzt sind, dem Garten diejenigen Aufwendungen zuzuführen, die zum Zweck eines regen Besuches sich als durchaus notwendig erweisen.

Das in unserem letzten Berichte als im Bau begriffen erwähnte neue massive Vogelhaus ist in diesem Frühjahr fertiggestellt und besetzt worden.

Dasselbe bildet eiue Zierde ünseres Gartens. Die dazu gesammelten freiwilligen Beiträge in Bar und Darlehenscheinen, für die wir den gütigen Gebern auch an dieser Stelle unseren Dank aussprechen, haben sich auf den Betrag von 5464 Mark 95 Pf. — außer den in der letzten Bilanz bereits aufgeführten 7 Aktien der Gesellschaft, zu denen im Laufe dieses Rechnungsjahres noch 1 Aktie gekommen und deren Wert auch diesmal nicht eingestellt ist — erhöht.

Die Versetzung der Musikhalle, sowie die Vergrößerung des Konzertplatzes nebst der Verschönerung der daran stoßenden Gartenanlagen fällt in das Geschäftsjahr, über das wir heute berichten. Eine vollständige Umgestaltung des sehr verwilderten Terrains hinter dem Affenhaus soll Hand in Hand mit dessen eventuellem Umbau gehen.

Die Betriebseinnahmen haben sich im Geschäftsjahr 1883/84 auf
Mk. 102,079. 94
gegen „ 87,375. 44 in 1882/83
somit auf Mk. 14,704. 50 mehr belaufen.

Für Eintrittskarten wurden
Mk. 77,573. 85
gegen „ 67,952. 10 in 1882/83
also mehr Mk. 9,621. 75 gelöst,
während das Abonnement mit
Mk. 11,799. 50
gegen „ 7,277. — in 1882/83
eine Mehreinnahme von Mk. 4,522, 50 ergab.

Die bei der Einführung des sogenannten billigen Familien-Abonnements gehegten Erwartungen haben sich somit auch im verflossenen Geschäftsjahre erfüllt und finden in diesem Jahre, in dem der Ertrag des Abonnements abermals wesentlich gestiegen ist, eine erneute Rechtfertigung.

Die in unserem letzten Berichte in Aussicht gestellte Preisherabsetzung von Anschlußkarten für Kinder von Aktionären von Mk. 1.50 auf Mk. —.50 ist in diesem Jahre zur Ausführung gekommen.

Das dem Pony-Reiten in unserem Garten im Anfange entgegengebrachte Interesse hat sich leider und zum Teil wohl infolge der vielfachen Konkurrenz in letzter Zeit vermindert. War die Einnahme daraus von
Mk. 3101. 80
gegen „ 3140. 20 in 1882/83
auch noch eine ziemlich günstige, so ist dieselbe doch in diesem Sommer zurückgegangen.

Die in den Monaten Mai bis September im vergangenen Jahre in herkömmlicher Weise Sonnabends abgehaltenen Militär-Konzerte — 16 gegen 13 im Jahre vorher — erfreuten sich wiederum der regsten Teilnahme des Publikums.

An Schaustellungen fanden im verflossenen Geschäftsjahre drei größere statt und zwar die der Samojeden im April, der Kalmücken im Juli und der Singhalesen im September. Der Besuch des Gartens während derselben war ein äußerst reger und die finanziellen Ergebnisse für uns recht gute. Außerdem produzierten sich während der Pfingstwoche zwei Australneger.

Der in den Monaten Januar bis März d. J. im Winterhaus eingerichteten künstlichen Fischzucht wurde, und mit Recht, ein lebhaftes Interesse entgegengebracht.

Die Betriebsausgaben betrugen einschließlich der Hypothekenzinsen

	Mk. 91,789. 82	
gegen	„ 88,236. 35	in 1882/83
mithin mehr	Mk. 3,553. 47.	

Die Ursache dieser Mehrausgabe liegt zunächst in den großen Schaustellungen, die nach vielen Richtungen einen vermehrten Aufwand notwendig machten, wennschon derselbe durch den beteiligten Herrn Hagenbeck mit getragen wurde.

Besucht wurde der Garten im vergangenen Geschäftsjahre von

	212,125	Personen, die volles Eintrittsgeld zahlten,
gegen	164,254	„ in 1882/83
somit von	47,871	Personen mehr, ungerechnet der Aktionäre und Abonnenten.

Außerdem hatten 96 Volksschulen mit 234 Lehrern und 7704 Kindern ermäßigte Eintrittspreise und von den Dresdener öffentlichen Elementarschulen 720 Lehrer und 25,296 Kinder unentgeltlichen Zutritt.

Unser Tierbestand war am 31. März 1884 der folgende:

I. Säugetiere:

16	Affen	in 7	Arten,
7	Halbaffen	„ 1	»
64	Raubtiere	„ 32	„
8	Beuteltiere	„ 3	„
78	Nagetiere	„ 15	„
85	Wiederkäuer	„ 28	„
7	Dickhäuter	„ 5	„
7	Einhufer	„ 3	„
zusammen 272	Säugetiere	in 94	Arten.

II. Vögel.

29	Raubvögel	in 17	Arten,
307	Singvögel	„ 53	„
108	Papageien	„ 27	„
217	Hühner, Tauben und Fasanen	„ 53	„
6	Laufvögel	„ 3	„
66	Stelzvögel	„ 23	„
105	Schwimmvögel	„ 28	„
zusammen 838	Vögel	in 204	Arten.

Außerdem sind an Reptilien, Amphibien und Fischen 97 Stück in 7 Arten vorhanden.

Geboren wurden im Garten 85 Säugetiere und 126 Vögel. — Wir heben davon hervor: 2 Löwen, 6 Leoparden, 1 braunen Bär, 2 Halsbandbären, 6 Wölfe, 3 Dachse. 15 Doggen, 2 Ponys, 1 Zebra, 3 Wapitis, 2 Edelhirsche, 1 Mähnenhirsch, 3 Schweinshirsche, 1 Axishirsch, 1 Steinbockbastard. 1 Heideschnuke, 3 Mähnenschafe, 1 Yak, 1 Lama, 1 Benettkänguruh.

Hinsichtlich der Verkäufe bemerken wir, daß sich darunter im Garten geborene Tiere im Verkaufswerte von Mk. 8730. 75 befanden.

Die Tierverluste beliefen sich auf cirka 12 Prozent des Inventurwertes. Wir heben darunter hervor: 1 Kaplöwen, der einer heftigen Lungenentzündung erlag, 1 Luchs, 1 Eisbär, dessen Tod durch Darmentzündung herbeigeführt wurde, 1 gefleckte Hyäne, 1 Tapir, 19 Affen und von den neugebornen, zum Teil nicht lebensfähigen Tieren: 2 Löwen, 6 Leoparden, 1 braunen Bär, 1 Zebra, 1 Mähnenhirsch.

Bei den wichtigeren Tieren wurden in gewohnter Weise Sektionen ausgeführt.

Der gesamte Tierbestand betrug am Schlusse des Geschäftsjahres auf Grund vorgenommener Taxe, beziehentlich unter entsprechender Abschreibung, Mk. 79,304. 39, wobei ein den Verhältnissen angepaßter niedrigerer Wert als bisher angenommen ist.

Gewinn- und Verlust-Conto für 1883/84.

An	Saldovortrag von 1882/83	Mk.	6948. 03
„	Betriebsausgaben	„	81037. 30
„	Provision und Courtage	„	3. 50
„	Hypothekenzinsen	„	10752. 52
„	Zinsen an Darlehen-Konto	„	349. 80
„	do. an Unterstützungsfond	„	37. 40
„	Tierwirtschaft	„	12987. 58
„	Abschreibung auf Mobilien und Immobilien	„	10022. 75
„	Saldo-Vortrag auf neue Rechnung	„	16. 18
		Mk.	122155. 06
Per	Betriebs-Einnahmen	Mk.	102079. 94
„	Gebühr bei Erneuerung der Eintrittskarten	„	5886. —
„	Zinsen	„	1143. 32
„	Konto für Beitrag der Stadtgemeinde	„	10000. —
„	Geschenke in Bar	„	3040. —
„	Gewinn-Saldo auf Konto pro Diverse	„	5. 70
		Mk.	122155. 06

Korrespondenzen.

Dresden, am $\frac{\text{20. Juni}}{\text{2. Juli}}$ 1884. *)

Da meine im Zweckdienste stehende und dadurch leider allzu flüchtig niedergeschriebene Broschüre über die Reptilien Kur-, Liv- und Estlands in Ihrem geschätzten Blatte eine mildfreundliche Besprechung gefunden hat, so bitte ich ein daselbst vorhandenes Versehen durch Aufnahme dieser Zeilen für die Leser Ihres Fachblattes ausgleichen zu wollen. Bei dem

*) Durch ein Versehen bei meiner Abwesenheit verspätet. N.

Kennzeichen für die Wieseneidechse (*Lacerta vivipara*), ist nur angegeben worden, daß der Schwanz „kürzer" als der Körper sei, während es heißen müßte: „kürzer, gleichlang oder auch etwas länger." — Ich fand noch jüngst bei einem Männchen dieser Art den Schwanz um einen 1/8 Zoll länger als den Leib. Das Verhältnis zwischen Schwanz und Leib scheint eben kein konstant gleiches, sondern nach Geschlecht, vielleicht Alter resp. Individualität wechselndes zu sein. Oscar von Löwis.

Stolp i. P. im Dezember 1884.

Das Fliegen der Fledermäuse bei Sonnenlicht. Über diesen Gegenstand enthält der Zoologische Garten 1884 p. 273 einen vorzüglichen Artikel aus der längst bewährten Feder des Herrn Pfarrer Jäckel. Es sind darin viele Beispiele angeführt, daß verschiedene Arten, selbst im Sommer nicht einzeln, sondern in ganzen Gruppen, sogar hoch, bei vollem Sonnenlichte anhaltend fliegen. Möge es vergönnt sein, zu diesen schönen Beobachtungen einen kleinen Beitrag zu geben. Ich habe nur im zeitigen Frühjahr — März oder Anfang April — an einzelnen sonnigen Tagen Fledermäuse bei Tage — gewöhnlich zwischen 10 und 12 Uhr vormittags — anhaltend über Wasser fliegen und nach Insekten jagen sehen. Ich habe die Arten nicht erbeutet, aber soweit der bloße Augenschein es mir ermöglichte, waren es *V. noctula*, die am häufigsten und anhaltendsten flog, *V. murinus*, *V. auritus* und *pipistrellus*. Ich glaubte annehmen zu dürfen, daß das schöne Wetter vereint mit dem Hunger diese Wirkung hervorbrachte. Nur einmal habe ich im Hochsommer, mittags 12 Uhr, eine *V. pipistrellus* rasch auf ein altes Gebäude zufliegen und geschickt in einer Spalte verschwinden sehen, die wahrscheinlich irgendwo aufgescheut war, aber vermutlich den Schlupfwinkel kannte.

E. F. von Homeyer.

Tharandt, den 16. Jan. 1885.

Vielleicht interessiert sie die Notiz, daß ich heute durch Herrn Forstgärtner Büttner einen weiblichen Albino einer Spitzmaus erhielt, den er im Glashaus des hiesigen Forstbotanischen Gartens gefangen hat. Schwanzlänge und Zahnbildung deuten auf die weißzähnige Spitzmaus, *Crocidura leucodon*, hin, obgleich ich gestehen muß, daß mir der Artunterschied von ihr und der Hausspitzmaus, *C. araneus*, nicht über allen Zweifel erhaben scheint. Das Tier hat rein weiße Haarspitzen am ganzen Körper, der Grund der Haare ist etwas graulich; es ist ausgewachsen. Prof. Dr. H. Nitsche.

Gera, im Januar 1883.

Luftgeschwülste bei Vögeln. Mit Bezugnahme auf die Untersuchungen und Erörterungen, welche Herr Dr. Max Schmidt im Novemberheft 1884 dieser Zeitschrift (p. 321) uns mitgeteilt hat, erlaube ich mir aus meinen Notizen folgende Erfahrungen anzureihen.

Aus meiner Jugend erinnere ich mich, daß bisweilen Hühner (damals gab es auf den Höfen nur die gewöhnlichen »Bauern Hühner«) dergleichen Blasen an Kopf und Hals bekamen, welche meine Großmutter »Windbeulen« nannte und unentwegt mit einer Stecknadel aufstach. Gewöhnlich half das

sofort, und ich erinnere mich nicht, daß man die Krankheit für gefährlich angesehen hätte. Nur einmal, als eine Anzahl junger Truthühner Windbeulen bekam, erinnere ich mich gehört zu haben, daß das Aufstechen nicht geholfen hätte.

Später habe ich bei einem weißen, gelbgehaubten großen Kakadu eine derartige Blase gesehen, welche von der untern Kopfseite ausgehend sich über den Hals bis zwischen die Schultern legte und ganz abscheulich aussah. Das Aufstechen half für den Augenblick; die Blase kam aber wieder nach einiger Zeit. Wohl ein Jahr plagte sich das Tier, welches sehr alt war, mit dieser immer wieder kehrenden Blase, bis es endlich starb — ob an einer Krankheit, welche mit diesem jedenfalls sekundären Symptom zusammenhing, das weiß ich nicht.

Vor einigen Jahren ward mir eine junge weibliche Amsel gebracht, welche mit den Händen gefangen worden war und eine so gewaltige Luftgeschwulst hatte, wie ich noch keine gesehen. Dieselbe hüllte den ganzen Hals, den Oberrücken und einen Teil der Brust und der Seiten ein, so daß das Tier nicht recht fliegen konnte, auch am Sehen sehr behindert war, weil die Blase den Kopf zurückdrückte. Ich stach die Blase auf und behielt den Vogel in einem großen Käfig. Wie alle kranken und verletzten Tiere gewöhnte er sich schnell ein und war nach einem Tage sichtlich vollkommen gesund. Ich habe ihn über ein Jahr behalten und keinen Rückfall beobachtet. K. Th. Liebe.

Miscellen.

Fruchtbarkeit der Gayalbastarde zu Halle a. S.*) Bei den im Haustiergarten des landwirtschaftlichen Instituts ausgeführten Züchtungsversuchen ward u. a. auch ins Auge gefaßt, die Beziehungen des Hausrindes zu dem Gayal oder Stirnrind (*Bos frontalis* Lamb.) näher festzustellen. Dieses Wildrind ist durch ganz Hinterindien, namentlich in den westlichen Teilen dieses Gebietes verbreitet, soll aber auch in Bengalen und Assam vorkommen und am Südabhange des Himalaya mit dem Yak zusammentreffen. In manchen Distrikten, so insbesondere in der Bergregion Chittagongs, wird der Gayal in größeren Herden auch gezähmt gehalten. Nach den Angaben in Brehm's »Tierleben«, 2. Aufl. 1877, würde vorauszusetzen sein, dass diese Rinderart dem Hausrinde sehr nahe stehe, denn S. 415 heisst es: »Mit anderen Rinderarten, beispielsweise mit dem Zebu, paart sich der Gayal und die aus solcher Vermischung hervorgegangenen Blendlinge sind ebenso gut unter sich, wie mit Verwandten wiederum fruchtbar«. Prüft man jedoch die Grundlagen, auf welche sich eine derartige Auffassung stützt, so lässt ihre Beschaffenheit eine erneute Prüfung des Sachverhaltes dringend wünschenswert erscheinen. Zu einer solchen bot sich mir die Gelegenheit durch die Munificenz, mit welcher das Ehren-Komitee des Zoologischen Gartens zu Kalkutta dem hiesigen landwirtschaftlichen Institut ein Paar jähriger, direkt aus Chittagong bezogener Gayals zum Geschenk machte, die am 18. Juni 1880 glücklich in Halle eintrafen und von denen der Bulle zu einer

*) Vgl. Jahrg. XXIV, 1883, S. 126.

ausgedehnten Bastardzucht benutzt wurde. Er paarte sich willig mit Kühen der verschiedensten Rassen des europäischen und des asiatisch-afrikanischen Hausrindes oder Zebus. Es wurden im ganzen 19 Gayalbastarde (9 männliche und 10 weibliche) gezogen, von denen die älteren bereits zur Zucht verwendet werden konnten. Die bisher gewonnenen Ergebnisse zeigten zunächst, daß bei Anpaarung, d. h. bei Paarung mit einem reinblütigen Bullen, die weiblichen Gayalbastarde fruchtbar sind. Am 15. August d. J. ward von einer noch nicht voll 2³/₄ Jahr alten Gayal-Westerwälder Kalbe nach einer Tragezeit von 281 Tagen ein Kuhkalb geboren, das von einem Devonshire-Bullen abstammt. Es wog zur Zeit der Geburt 25,5 Kilo bei einem Gewicht der Mutter von 361 Kilo und verspricht eine gute Entwickelung. Jetzt im Alter von 10 Wochen wiegt es 81 Kilo, nahm also pro Tag durchschnittlich 0,8 Kilo zu. Die Mutter ist gleichmäßig schwarz gefärbt, nur das Gesicht ist weiß, wie bei der reinblütigen Westerwälder Großmutter; das Kalb zeigt ebenfalls das weiße Gesicht von Mutter und Großmutter, im übrigen ist es von rotbrauner Farbe. Ferner wurde am 20. Oktober von einer grauschwarz gefärbten, am Gesicht, am Bauch und an den Beinen mit weißen Abzeichen versehenen Gayal-Simmenthaler Kalbe nach einer Tragezeit von 286 Tagen ein schwarz und weiß geschecktes Bullenkalb geboren, das von einem Shorthornbullen abstammt und bei der Geburt 32,5 Kilo wog. Das Gewicht des genau 2¹/₂ Jahr alten Muttertieres betrug 454 Kilo. — Wird somit durch diese Versuchsergebnisse die Fruchtbarkeit der weiblichen Gayalbastarde bei Anpaarung bestätigt, so blieben dagegen die Versuche ohne Resultat, wenn Gayalbastarde unter sich gepaart wurden. Jede der oben erwähnten Gayalkalben ward dreimal mit einem Gayal-Haderslebener Bastard-Bullen und einem Gayal-Ostfriese vergeblich gepaart, sie nahmen aber sofort auf, als bei der einen ein reinblütiger Devon-Bulle, bei der anderen ein reinblütiger Shorthorn Verwendung fand. Analoge Ergebnisse wurden noch von zwei anderen weiblichen Gayalbastarden gewonnen, niemals befruchteten die Gayalbastardbullen. Der eine derselben wurde 22mal zum Sprung verwendet, 9mal bei Gayalbastarden und 13mal bei verschiedenen reinblütigen Rassekühen des Hausrindes, stets aber ohne allen Erfolg, obgleich die Paarung immer willig und rasch sich vollzog, das bald nach dem letzten Sprung geschlachtete Tier auch durchaus normale Bildung aller Teile und insbesondere zahlreiche, lebhaft sich bewegende Spermatozoiden zeigte. Drei andere noch lebende Gayalbastardbullen wurden 14mal auf Bastardkalben und reinblütige Kühe verwendet, aber ebenfalls stets ohne Erfolg. Es erwiesen sich demnach bis jetzt die männlichen Gayalbastarde als völlig steril, sowohl bei Paarung der Bastarde unter sich wie bei Anpaarung. Somit bildet der Gayal eine selbständige Spezies und steht dem Hausrinde keineswegs so nahe, als von mancher Seite vermutet wurde. Zum völligen Abschluß dieser Untersuchungen ist es allerdings wünschenswert, daß noch eine vermehrte Zahl von Paarungen mit männlichen Bastarden ausgeführt und daß bei Paarung von Bastarden unter sich Blutsverwandtschaft derselben vermieden werde. Es sind deshalb noch Bastarde von einem zweiten Gayalbullen zu erziehen, wozu sich auch in unserem Haustiergarten die Möglichkeit bietet, da es mir gelungen ist, noch ein zweites Paar Gayals aus Kalkutta zu erwerben, das am 12. September d. J. wohlbehalten in Halle eingetroffen ist. Bemerkens-

wert dürfte noch sein, daß die Gayalbastarde eine recht befriedigende und relativ frühe Entwicklungsfähigkeit zeigen, sich auch recht gut füttern und nach dem Ergebnis des einen geschlachteten Tieres eine vorzügliche Fleischqualität liefern — sie werden sich bei der weiteren Prüfung möglicherweise als recht nutzbare Tiere erweisen.

Halle, den 25. Oktober 1884. Prof. Dr. Julius Kühn.

Das amerikanische Käuzchen. Das Käuzchen (*screech owl*) ist eines der komischsten und zugleich erntesten Exemplare des Vogelreichs Amerikas. Seine geringe Körpergröße kontrastiert so sehr mit seinem ernsten, würdevollen Aussehen, daß man fast unwillkürlich über alle seine Bewegungen lacht. Der weiche, rundliche, graue oder rötliche Ballen von Federn, als welcher sich das Käuzchen dem Beschauer zeigt, so lange es ungestört auf einem Zweige sitzt, verwandelt sich, sobald es die Nähe eines Menschen merkt, aufs Auffallendste. Das Gefieder glättet sich, seine großen Glotzaugen sind weit aufgerissen und über ihnen erscheinen wie zwei Hörner seine Ohrenbüschel, welche dem Vogel den Ausdruck größter Furcht und Lächerlichkeit geben. Erblickt dagegen das Käuzchen eine Beute, so beginnt es eine Reihe der komischsten Manöver, um dieselbe genau in Augenschein zu nehmen. Es streckt sich hoch auf, beugt sich nach rechts und links, verliert dabei den betreffenden Gegenstand keinen Augenblick aus dem Gesichte. Da das Käuzchen sein meist in einem hohlen Baume angebrachtes Nest selten bei Tage verläßt, so wird es nur wenig von Menschen gesehen und wenige wissen, wie verbreitet diese Eulenart ist. Seine Stimme ist bekanntlich nichts weniger als musikalisch und läßt sich kaum mit irgend einem andern Tone auf Erden vergleichen. Manchmal erklingt sein Geschrei wie leises entferntes Wiehern eines Füllens und merkwürdiger Weise schallt dasselbe fast gleich laut, ob man dicht in seiner Nähe oder weit von ihm entfernt ist. Aus nächster Nähe gehört, ist es oft schwer zu sagen, von welcher Seite der Ton herkommt, da derselbe von allen Seiten zu erschallen scheint. Sicher ist der Schrei des Käuzchens eine der unheimlichsten und geisterhaftesten Stimmen der Nacht, die den verspäteten Wanderer erschrecken und ihn glauben machen, ein Heer lachender Kobolde verfolge ihn. Ob dieses Geschrei Liebeslockrufe sind, ist schwer zu sagen; doch ist dieses nicht wahrscheinlich, da es am häufigsten im Herbst nach eingetretenem Frost ertönt, wo die Zeit der Vogelliebe vorüber ist. Das Käuzchen ist kein Zugvogel, sondern bleibt das ganze Jahr hindurch in seinem Heim, solange es nicht gestört wird. Dasselbe sucht es sich recht geräumig in dem hohlen Stamm eines dicken, alten Baumes, der ihm einen sicheren Platz, seine Brut zu erziehen, sowie ein geschütztes Obdach während des Tages und bei Sturm und kaltem Wetter bietet. Die Farbe des Vogels ist bei einigen rötlich-braun, bei anderen grau und man vermutet, daß dieselbe sich bei den einzelnen Exemplaren von einer in die andere Färbung ändert. Diese verschiedene Färbung war den Forschern lange ein Rätsel, doch ist jetzt erwiesen, daß dieselbe nicht vom Alter, Geschlecht, der Jahreszeit oder Lokalität abhängt sondern ein Spiel des Zufalls ist. Rot-braune Käuzchen haben oft graue Junge und umgekehrt, ebenso wie bei einem Pärchen eines braun, das andere grau ist und die Jungen derselben Brut häufig verschiedenfarbig sind. Die

Zahl der Eier, welche weiß und fast ganz rund sind, ist zwei für jede Brut, doch scheint das Käuzchen gleich nach dem Ausbrüten wieder zu legen und dann zu brüten, bis mehrere Paar Junge da sind. Die Jungen sind zuerst mit weißem Flaum bedeckt und sehen sehr drollig aus; sie lassen sich leicht im Hause mit rohem Fleische aufziehen, gewöhnen sich bald an ihre Pfleger und sind sehr zahm und zutraulich. Das Käuzchen nährt sich von größeren Insekten, Mäusen und vielleicht von kleinen Vögeln, doch sind Mäuse seine Hauptnahrung, wie sich das beim Untersuchen des Gewölles, welches man in der Nähe des Nestes findet, ergiebt, so daß der Vogel entschieden zu den nützlichsten zu zählen ist. D. Gr.

Wachstumsrichtung verletzter Geweihbildung. Der eine Zehnender unseres Zoologischen Gartens verletzte sich die rechte Stange im ersten Aufsprossen und zwar so, daß sie schief nach vorn und unten gedrückt wurde. Man hätte nun erwarten sollen, daß das Wachstum der ganzen Stange nach unten gerichtet bleiben würde. Das ist jedoch nicht der Fall. Beim weiteren Wachstum bildete sich in der Mitte der Stange ein Knicks, sodaß die obere Endhälfte nach oben in die Höhe wuchs, ganz in ähnlicher Weise, wie ein nach unten geknickter Zweig im weiteren Wachstum ebenfalls in die Höhe wächst. Prof. Dr. H. Landois.

Im Zoologischen Garten zu Münster i. W. wurde am 21. Juli 1883 ein junger Hase (*Lepus timidus*) geboren, wohl der erste derartige Fall in enger Gefangenschaft in einem Zoologischen Garten. Die alte Häsin hatte für ihr Wochenbett durchaus keine Vorkehrungen getroffen, wie dies Kaninchen durch Anlage eines Nestes zu thun pflegen; das Junge mußte sich mit der nackten Erde begnügen. Die Alte beleckte das Junge gleich nach der Geburt und dieses lief sofort umher. Entfernte sich die Mutter von demselben, so lief es gleich hinterher, wußte also seine Ernährerin zu erkennen, obgleich noch drei andere Hasen in dem Gelaß eingesperrt waren. Der alte männliche Hase ist ein Albino und lebt seit dem Frühjahr 1883 in dem Garten, das Junge hat jedoch von den roten Augen und dem schneeweisen Pelze nichts geerbt, es trägt die gewöhnliche Farbe des Feldhasen. Im ganzen waren zwei männliche und zwei weibliche Hasen in dem Gelasse, alle aber ließen das Junge ganz unbehelligt.

12. Jahresber. des Westfäl. Prov.-Vereins für Wissenschaft u. Kunst.

Angepaßte Gewohnheiten bei Haustieren. Auf einer Exkursion, die von der Zoologischen Sektion des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst in ein großes Moor, das Geschener und Stovader Venn, unternommen wurde, bot sich folgende Beobachtung dar.

»Von den Haustieren verdient folgendes mitgeteilt zu werden: Die anwohnenden Bauern treiben ihr Vieh auf das Moor zur Weide und Jahrhunderte muß dies stattgefunden haben, denn das Vieh hat sich mit der unaufhörlichen Gefahr vertraut gemacht und weiß sich aus schlimmen Lagen wieder

heraus zu arbeiten. Fremde Viehrassen gehen regelmäßig zu grunde, sie versinken hilflos im Moor und ertrinken. Die einheimischen Kühe und Pferde betreten selbst gefährliche Stellen, aber sobald sie in den Boden einsinken, machen sie nicht, wie solches die mit dem Moore unvertrauten Weidetiere thun, mit ihren Beinen strampelnde Bewegungen, sondern sie fangen an, ihren Körper hin und her zu schaukeln, wobei sie ihre Beine an den Leib zu ziehen suchen. Bei dieser wiegenden Bewegung werden die Beine allmählich aus dem Schlamme gezogen und die Tiere gelangen wieder auf festeren Boden. Es gehört zu den Seltenheiten, daß ein mit dem Moor vertrautes Tier versinkt, so sehr haben sie sich in einer langen Reihe von Generationen dem ewig wankenden Boden angepaßt und ihre Gewohnheiten auf die Nachkommen vererbt.« — Bekanntlich wird auch von dem Elche (Elen) angenommen, daß es im Moore sich in ähnlicher Weise zu helfen wisse, daß es sich auf die Hessen niederlasse, mit den Vorderfüßen eingreife und so über die schwammige Fläche gleite, oder daß es sich auch auf die Seite lege und durch seitliche Ruderarbeit mit den Beinen forthelfe. (Vergl. Brehm Tierleben, 2. Aufl. 3 Bd. S. 110). Der letzteren Meinung aber widerspricht O. v. Loewis im 21. Band unserer Zeitschrift, S. 374, entschieden. 12. Jahresber. des Westf. Prov.-Vereins für Wissenschaft u. Kunst.

Der Zander, *Lucioperca Sandra*, im Main. Der Unterfränkische Kreisfischerei-Verein, der den Salm wieder in den Main eingebürgert, hat auch den Zander aus dem nordöstlichen Deutschland in diesen Fluß eingeführt, und es scheint, daß dieser Fisch, obwohl er sonst tiefere und kühlere Gewässer vorzieht, sich auch in dem Main zu akklimatisieren vermag. Alles hängt nur davon ab, daß die Gewerbsfischer dem Zander im Maine 4—5 Jahre vollständig Ruhe lassen und die während dieser Zeit gefangenen Fische wieder in den Fluß zurücksetzen. Bei seiner großen Fruchtbarkeit wird dann der Fisch schon von selbst für sein Fortkommen sorgen. — Auch 1800 Karpfen, 300 Schleien sowie über 100,000 junge Lachse hat der Verein in dem letzten Jahre in den Main eingesetzt. Bericht aus der Generalversammlung des Unterfränk. Kreisfischerei-Vereins.

Der chinesische oder mongolische Fasan (*Phasianus pictus*, L.), den man in Europa Goldfasan nennt, ist in Oregon heimisch gemacht worden und soll vortrefflich gedeihen. D. Gr.

Litteratur.

Illustrierter Kalender für Vogelliebhaber und Geflügelzüchter. 1885. Von Friedr. Arnold. München Friedr. Arnold.

Wieder ein Kalender für Züchter, der in seinem Kalendarium auch Notizen über Gartengeschäfte, Bienenzucht, Fischereigeschäfte, Jagdverrichtungen giebt und zugleich eine genealogische Tabelle über die regierenden Häuser enthält. Dann kommt eine Aufzählung der Geflügelzüchter-Vereine Deutschlands, Öster-

reichs und der Schweiz und schließlich eine Reihe von kleinen Aufsätzen über Stubenvögel und Vogelrassen, über Erscheinungen auf dem Gebiete der einschlägigen Litteratur, über Brutapparate und Ähnliches, so daß das Büchlein gewiß auch seinen Nutzen stiften wird. N.

Der Ausdruck der Gemütsbewegungen bei den Menschen und den Tieren. Von Charles Darwin. Übersetzt von J. V. Carus, 4. Auflage mit 7 Tafeln und 21 Holzschnitten. Stuttgart, E. Schweizerbart (E. Koch). 1884. 10 Mark.

Zwei Fähigkeiten sind es, die wir an dem großen Britten bewundern müssen, seine enorme Beobachtungsgabe, die ihm eine Fülle von Thatsachen vorführt, wie sie nur wenigen zu Gebote stehen, und das Vermögen, diese Thatsachen, die für Viele überwältigend wirken würden, mit klarem Auge zu überschauen, sie zu ordnen und das Gesetzmäßige an ihnen herauszufinden. Die glückliche Vereinigung dieser beiden Eigenschaften haben Darwin zu einem der ersten Naturforscher aller Zeiten gemacht. Zeugnis dafür liefert auch das bereits in vierter Auflage vorliegende Werk. Vom Jahre 1838 an stammt die Idee und die Vorbereitung dazu. Wie reich ist das dargebotene Material an Beobachtungen; wie scharfsinnig ist auch die Welt der dem Menschen näherstehenden Tiere herangezogen: „Selbst der Mensch kann Liebe und Demut durch äußere Zeichen nicht so deutlich ausdrücken wie der Hund, wenn er mit hängenden Ohren, herabhängenden Lippen, sich windendem Körper und wedelndem Schwanze seinem geliebten Herrn begegnet.“ Der Kern des Buches bildet aber die Deutung der tierischen und menschlichen Thätigkeiten als Ausdruck ihrer Gemütsbewegungen, die allmähliche Entwicklung derselben, ihre Vererbung und unbewußte Ausübung sowie die Übereinstimmung mit dem Wesen der zu äußernden Empfindung. Physiologen und Psychologen sowie allen, die sich für die Äußerungen des Lebens interessieren, ist die Lektüre des Buches von dem größten Nutzen. N.

Eingegangene Beiträge.

H. B. in H. — F. M. in W. — C. P. in W.: Wird benutzt. — A. S. in W.: Dank für die Mitteilungen. Das Heft wird Ihnen zugehen. — K. G. H. in D.: Der Aufsatz ist angenommen. — H. S. in F.: Haben Sie die Hefte erhalten? —

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Dr. M. Flesch. Sur un parasite de la paroi intestinale du cheval. Avec 1 planche. Sep.-Abdr. Recueil zoologique suisse. Tome 1, No 3. 1884.
Dr. M. Schmidt. Über die Fortpflanzung des indischen Elephanten in Gefangenschaft. Sep.-Abdr. Kosmos 1884, II. Band,
Gustav Prütz. Illustriertes Mustertaubenbuch. Lieferg. 11 und 12. Mit 4 Farbentafeln à 1,20 Mk. Hamburg. J. F. Richter. 1885.
E. Ehrenbaum. Untersuchungen über die Struktur und Bildung der Schale der in der Kieler Bucht häufig vorkommenden Muscheln. Inaug.-Dissertation. Leipzig. W. Engelmann. 1884.
Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrgang 37. Mit 7 Taf. Wiesbaden. Jul. Niedner. 1884.
Dr. H. Bolau. Über die wichtigsten Wale des atlantischen Ozeans und ihre Verbreitung in demselben. Sep.-Abdr. Segelhandbuch des atlant. Ozeans. Hamburg. XIV. Kapitel

Druck von Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 3. XXVI. Jahrgang. März 1885.

Inhalt.

Das Walross (*Trichechus rosmarus*).

Von Dr. **Max Schmidt.**

Mit 1 Tafel und 11 Holzschnitten.

(Schluß.)

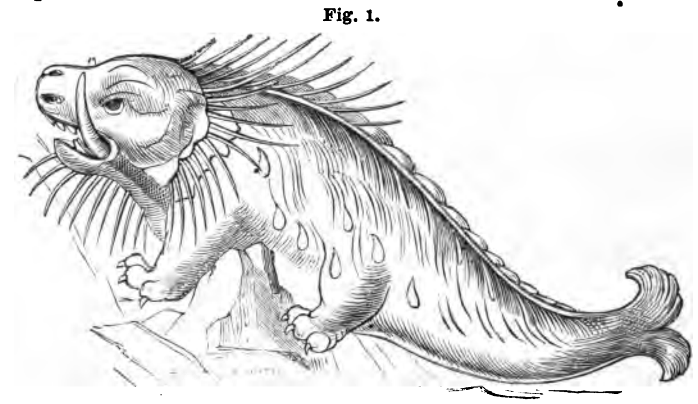
III. Abbildungen vom Walroß.

In seiner mehrerwähnten eingehenden Arbeit über das Walroß hat von Baer auch den bildlichen Darstellungen dieses Tieres ein besonderes Kapitel gewidmet (a. a. O. p. 124—130) und dieselben eingehend besprochen. Eine ähnliche Übersicht giebt J. E. Gray veranlaßt durch die Ankunft eines lebenden Walrosses in London, und diese Arbeit ist durch Beifügung verkleinerter Kopieen der betreffenden Bilder überaus instruktiv.

Durch das freundliche Entgegenkommen der Zoologischen Gesellschaft in London, welche auf unser Ersuchen uns die betr. Clichés überlassen hat, sind wir in der Lage, unseren Lesern die älteren Abbildungen von Walrossen vorzuführen. Es hat eine derartige Zusammenstellung nicht nur für die Geschichte dieser Tierart allein

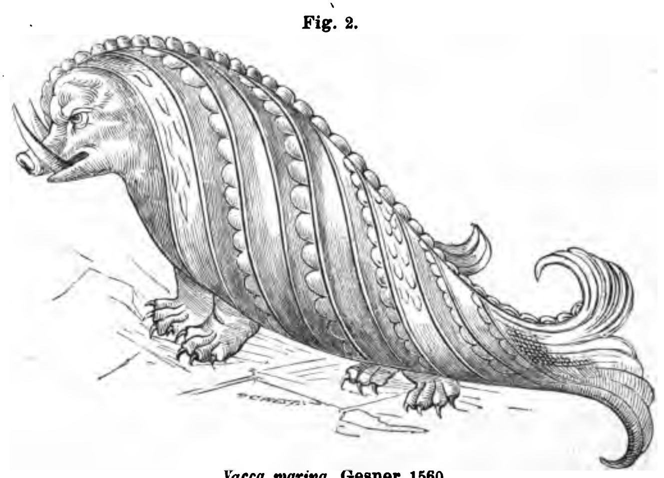
ein großes Interesse, sondern sie kennzeichnet gleichzeitig die verschiedenartigen Anschauungen im Gebiete der Naturwissenschaft überhaupt.

Fig. 1.



Rosmarus, nach Gesner 1560.

Fig. 2.



Vacca marina, Gesner 1560.

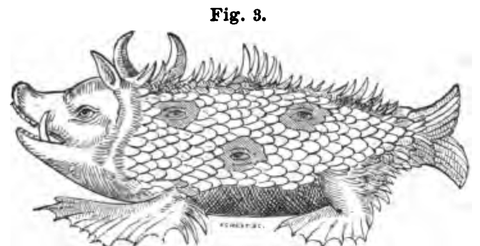
Betrachten wir die beiden ersten Darstellungen (Fig. 1 u. 2), so finden wir darin von den naturhistorischen Merkmalen des Walrosses nur die vier kurzen Beine und die Stoßzähne. Aber wie wenig sind auch diese Körperteile den wirklichen Verhältnissen entsprechend dargestellt! Die Füße haben getrennte, mit Krallen bewehrte Zehen und die Zähne stehen im Unter- statt im Oberkiefer. Der Körper ist auf beiden Bildern nicht der eines Flossenfüßers sondern eines Wales und endet in einen mehr oder minder fantastischen Fischschwanz. Die Schnauze ist verlängert und erinnert bei Fig. 2 an einen

Schweinsrüssel. Der Versuch, die Falten und Unebenheiten der Haut zur Anschauung zu bringen, hat den Künstler zu recht abenteuerlichen Ausschreitungen verleitet, namentlich bei Fig. 2, welche von Baer sehr treffend mit »einem geharnischten Wickelkinde mit verschmitztem Schweinekopf« vergleicht.

Daß diesen, jeder Naturwahrheit entbehrenden Gestalten weder eine persönliche Anschauung des Künstlers noch irgend eine nach dem Leben oder nach einem erlegten Exemplar gefertigte Skizze zu Grunde gelegen hat, bedarf wohl keiner weiteren Begründung. Dieselben können höchstens nach mündlichen oder schriftlichen Angaben, die vielleicht obendrein recht unklar waren, zustande gekommen sein und bei ihrer Ausführung hat dann der Künstler der Unsitte seiner Zeit gemäß ganz ungerechtfertigte, lediglich seiner Einbildungskraft entsprungene Zuthaten beigefügt. Solche sind bei Fig. 1 der Stachelkragen und bei Fig. 2 die ornamentartige Form der Hautfalten.

Die folgende Abbildung Fig. 3. *Porcus monsirosus oceani germanici*, welche ebenfalls auf das Walroß bezogen wird, erinnert in keiner Weise an dieses Tier. Rumpf und Schwanz ähneln einem schuppigen Fisch. Im übrigen ist das fabelhafte Geschöpf mit einem Schweinskopfe versehen, welcher Hauer im Unterkiefer besitzt, und mit vielzehigen Flossenfüßen ausgestattet.

Fig. 3.



Porcus monstrosus, Olaus Magnus 1568.

Die Hörner im Nacken, die Stacheln auf dem Rücken und die Augen an den Körperseiten dürfen wir wohl als willkürliche Zuthaten des Künstlers ansehen, während die Schuppen vermutlich die rautenförmigen Hautfalten darstellen sollen.

Mit dieser Figur (Fig. 4), so wenig Ähnlichkeit dieselbe auch mit einem Walroß zeigt, tritt ein bedeutender Fortschritt in der Darstellung unseres Tieres ein, indem hier zum erstenmale die Stoßzähne in den Oberkiefer versetzt sind. Die Stellung des Tieres scheint überdies auf Benützung derselben beim Besteigen von Felsen, Eisbergen etc. hindeuten zu sollen.

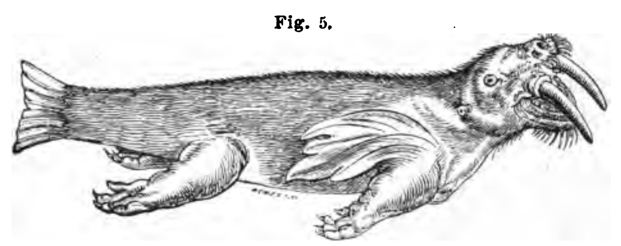
Fig. 4.



Rosmarus seu Morsus norvegicus, Olaus Magnus. 1568.

Hier (Fig. 5) haben wir zum erstenmale eine Darstellung vom Walroß, welche, wenigstens zum Teil, nach der Natur gezeichnet ist.

Fig. 5.



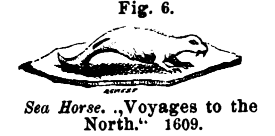
Rosmarus. Gesner's „Icones." 1560.

Es lag offenbar dem Zeichner ein Schädel mit der darauf festgetrockneten Haut vor, der ihm als Vorbild für den Kopf diente. Gesner bestätigt dies, indem er berichtet, daß der Bischof von Drontheim im Jahr 1519 einen Walroßkopf an den Papst gesendet habe, der auch in Straßburg zu sehen gewesen sei. Dem Originalbilde war eine entsprechende langatmige Mitteilung in Versen beigegeben, welche im Gesner'schen Werke abgedruckt ist. Hat bei dem in Rede stehenden Bilde der Kopf eine gewisse Naturtreue, so ist doch der übrige Körper wieder in der willkürlichsten Weise behandelt. An Stelle der kleinen Mundöffnung gähnt uns ein riesiger Rachen entgegen, der Körper endet in einen Fischschwanz und ist mit vier kurzen Beinen versehen, deren krallenbewehrte Zehen und deren gewölbte Sohlenballen an die Fußenden der katzenartigen Raubtiere erinnern. In der Schultergegend ist dem Bilde ein ornamentartiger, an einen Flügel erinnernder Anhang gegeben.

Diese Abbildung ist über ein Jahrhundert nach ihrem ersten Erscheinen in Jonston's »Pisces« reproduziert worden, obwohl in der Zwischenzeit weit richtigere Abbildungen erschienen waren. Derartige kritiklose Verwendung vorhandener Tierbilder war in jener Zeit gerade keine Seltenheit.

Diese Figur (Fig. 6) ist den »Three Voyages to the North in the year 1609« entnommen, welche von der »Hakluyt Society« neu gedruckt worden sind. Hier ist unser Tier mit den Zähnen im Oberkiefer dargestellt und mit Vorderbeinen, welche in Bezug auf Form und Stellung wohl an ein zierliches Raubtier, keineswegs aber an ein Walroß erinnern. Die Hinterbeine fehlen ganz und an ihrer Stelle finden wir das Hinterteil in Form eines Walfischschwanzes dargestellt, auf welchem der Körper

Fig. 6.



Sea Horse. „Voyages to the North." 1609.

ruht. Der Rücken ist in zierlichem Bogen aufwärts gekrümmt und der schlanke Leib weit vom Boden entfernt.

Den bisher beobachteten abenteuerlichen Gebilden einer wirren Phantasie gegenüber berührt es uns sehr angenehm, nun (Fig. 7), einer vorzüglichen Abbildung eines Walrosses nebst einem Jungen zu begegnen. Es bedürfte nicht der beigefügten Bemerkung, daß sie nach

Fig. 7.

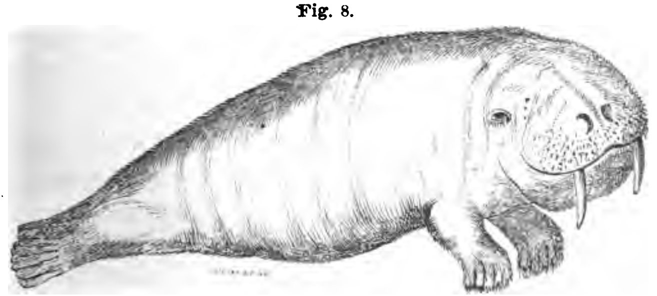


Wallruss. Ad vivum delineatum ab H. G. A. 1613.

dem Leben gefertigt sei, um dem Beschauer sofort die Überzeugung beizubringen, daß er hier ein nach der Natur aufgenommenes Bild vor sich habe. Sie ist in der That nach dem im vorigen Abschnitt unter 2 aufgeführten lebenden jungen Walroß gezeichnet, welches nebst seiner ausgestopften Mutter im Jahr 1612 in Amsterdam gezeigt wurde. Das naturwahre Bildchen bedarf keiner weiteren Bemerkung.

Die vorübergehende Erscheinung eines lebenden jungen Walrosses in Europa hatte damals auf die bildliche Darstellung dieser Tierart vorerst keinen bleibenden Einfluß zu gewinnen vermocht, wie Fig. 8 beweist, welche 62 Jahre später erschienen ist. Hier

Fig. 8.



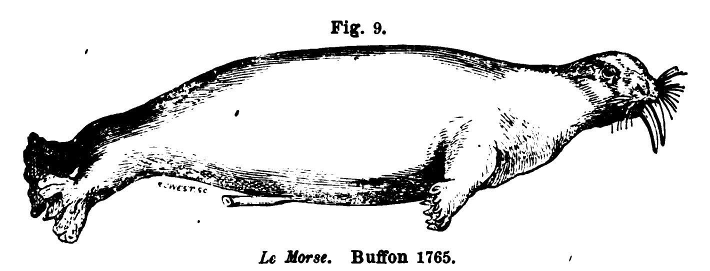
Wall-Ross. Marten's „Spitzbergen." 1675.

hat dem Zeichner offenbar der Kopf eines Nilpferdes vorgeschwebt, an welchen namentlich das ungeheure Maul erinnert. Die vorderen Extremitäten sollen wohl Schwimmfüße darstellen, die hinteren

fehlen gänzlich und der Körper läuft in den üblichen Fischschwanz aus.

Kaum besser ist die von Büffon 1765, also fast ein Jahrhundert später veröffentlichte Darstellung (Fig 9). Dieselbe ist offenbar nach einem ausgestopften Exemplar angefertigt, dem der Präparator im

Fig. 9.

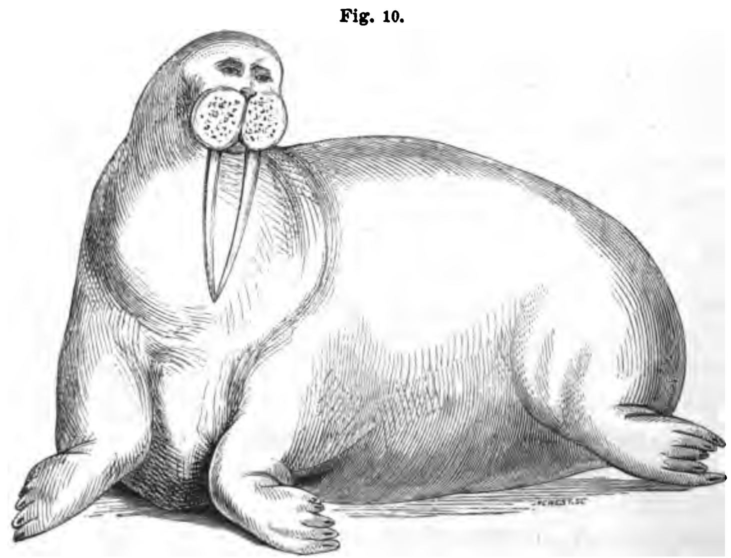


Le Morse. Buffon 1765.

wesentlichen die Gestalt eines Seehundes gegeben hatte, und namentlich lassen die Hinterfüße erkennen, daß die nach hinten gestreckte Haltung keineswegs ihrem Bau entspricht. Auch der Schnurrbart erinnert durchaus nicht an den des Walrosses, sondern an den des Seehundes.

Diese Abbildung (Fig. 10) hat lange Zeit als die beste gegolten, verdient aber diesen Ruf bei weitem nicht, da ihre Verhältnisse

Fig. 10.



Arctic Walrus. „Cook's Last Voyage;“ Shaw's „Zoology.“ &c.

durchaus nicht der Wirklichkeit entsprechen. Sie ist in einer ganzen Herde von Walrossen, welche eben von der Bemannung eines Bootes

angegriffen wird, im Vordergrund dargestellt. Vielen Anstoß hat die Wiedergabe der Schnauze erregt, welche auf der zweiteiligen, stark gewölbten Oberlippe unregelmäßig verteilte Punkte zeigt, als habe es sich darum gehandelt, die Stellung anzudeuten, welche die einzelnen Haare einnehmen. Nach Vergleichung mit dem Original-Kupferstich scheint mir diese bizarre Gesichtsbildung lediglich durch den Kopisten entstanden zu sein. Die Schnauze des Tieres war dem Künstler aus der Skizze, welche ihm als Vorbild gedient haben mochte, offenbar nicht ganz klar geworden und er hat daher, wohl mit Absicht, diesen Teil seines Bildes etwas undeutlich gehalten. Bei der weiteren Nachbildung ist dann wohl in vermeintlicher Verbesserung dieses Fehlers die vorliegende Physiognomie zu stande gekommen.

Es mag mir gestattet sein, hier einiger Abbildungen des Walrosses zu gedenken, welche sich in bekannteren und namentlich allgemein-verständlich gehaltenen Werken vorfinden. Dieselben sind teils Kopien der bereits besprochenen Darstellungen, teils sind sie anderen, nicht näher nachweisbaren Ursprungs, immerhin geben sie aber interessante Hinweise auf die geschichtliche Entwickelung der Walroßbilder in der zoologischen Litteratur.

Schreber, Die Säugetiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, 2 Teile, Erlangen 1775, S. 262, Taf. LXXIX begnügt sich mit einer Reproduktion des von Büffon mitgeteilten Bildes. Die Wagner'sche Fortsetzung, 7 T., Erlangen 1846, bringt keine neue Darstellung des Tieres.

Giebel, Die drei Reiche der Natur, I. Abt. Naturgeschichte des Tierreiches, I. Bd. Leipzig 1859, S. 487 und Pöppig, Illustrierte Geschichte des Tierreichs, I. Bd. Säugetiere, Leipzig 1851, Fol. S. 292 geben einen Teil der Walroßgruppe aus dem Cook'schen Werke. Diese Kopien sind dadurch von besonderem Interesse, daß bei ihnen der Schnurrbart weit besser wiedergegeben ist als bei dem oben mitgeteilten Cliché.

Kraus, Das Tierreich in Bildern, Fol., Stuttgart und Eßlingen 1851, liefert auf Taf. 40, Fig. 2, eine recht gute, kolorierte Abbildung offenbar nach einem ausgestopften Exemplar, dessen Barthaare großenteils abgebrochen waren. Die Mundöffnung ist offenbar zu groß, die Vorderflossen in der Form verfehlt, die Hinterflossen besser, wenn auch nicht ganz richtig. Die Färbung ist etwas zu rötlich, namentlich an den Extremitäten, welche in Wirklichkeit außerdem mehr in's schwärzliche ziehen.

Pöppig zeigt uns unter Fig. 1042 eine Darstellung des Walrosses, deren Original mir nicht bekannt ist, welche aber durch das hier zum erstenmale auftretende Bestreben, das Hinterteil des Tieres zur Anschauung zu bringen, einige Bedeutung erlangt hat. Diese Absicht ist zwar nicht ganz erreicht, doch dürfte dies weniger die Schuld des Zeichners als die des Holzschneiders sein.

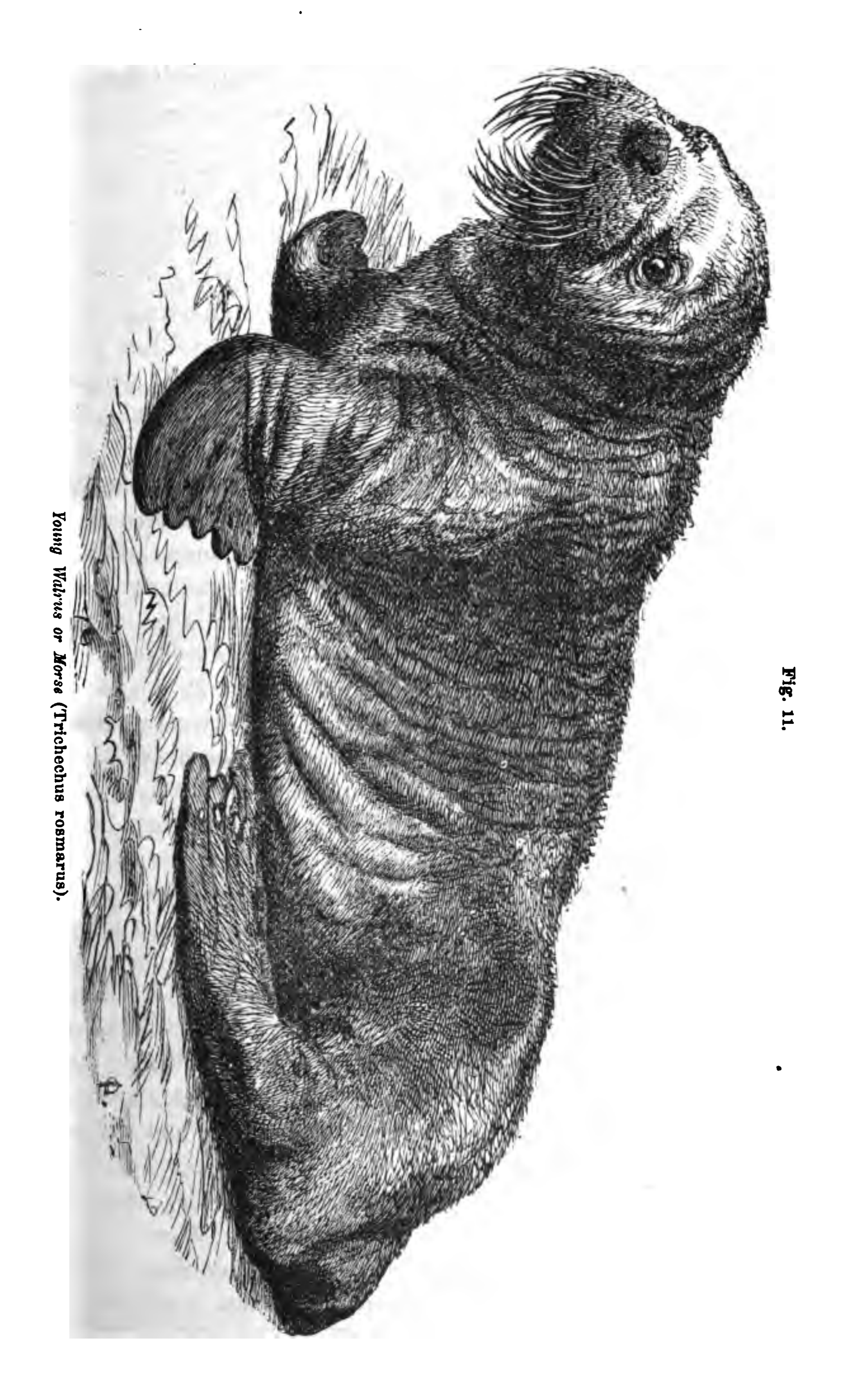
Wood, The illustrated Natural History, Mammalia, London s. a. (wohl zu Ende der fünfziger Jahre erschienen) giebt S. 515 ein Bild, welches nach der Zeit seiner Entstehung weit charakteristischer sein dürfte. Dasselbe scheint nicht einmal nach einem gut ausgestopften Exemplar gemacht zu sein, denn die Form der Flossenfüße ist dem Zeichner nicht einmal ganz klar gewesen und er hat daher diesen Teil seiner Darstellung mit offenbar absichtlicher Undeutlichkeit behandelt.

Brehm's Illustriertes Tierleben, Säugetiere II, 1865, enthält auf S. 808 eine Abbildung des Walrosses, welcher eine nach dem Leben gefertigte Zeichnung des jungen Tieres zu Grunde liegt, das im Jahr 1853 sich im Zoologischen Garten zu London befand. Sie rührt von dem berühmten englischen Tiermaler J. Wolf her. Die Gestalt des jungen Geschöpfes ist auf geschickte Weise für die Zwecke des Brehm'schen Werkes in die Form eines erwachsenen Walrosses umgearbeitet. Dasselbe Bild ist in der neuen Auflage wieder benützt.

(Die hierher gehörige Fig. 11 siehe Seite 73.)

Diese Abbildung des lebenden Walrosses, welches im Jahr 1867 sich im Zoologischen Garten zu London befand, ist von Wood für den naturwissenschaftlichen Teil der englischen Zeitschrift »The Field« angefertigt worden. Wir verdanken dem freundlichen Entgegenkommen der Redaktion genannten Blattes das Cliché dieses interessanten Holzschnittes (Fig. 11). Das Bild selbst stimmt mit dem hier ausgestellt gewesenen Walroß so auffällig überein, daß es fast nach demselben gezeichnet sein könnte und wohl geeignet ist, die Beschreibung und das Gruppenbild zu ergänzen und zu vervollständigen.

Fig. 11.



Young Walrus or Morse (Trichechus rosmarus).

Der Jendaya-Sittich (*Conurus jendaya* Gm.).

Von **Eduard Rüdiger.**

Nachdem ich Jahre hindurch manchen Plattschweifsittich in Zucht und Pflege gehabt — ich besitze eben noch vor 7 Jahren empfangene Rosellas und Nymphen — mußten die Australier ihre Käfige den amerikanischen Keilschwänzen abtreten.

Am 22. Juni 1880 traf ein Pärchen Weißohrsittiche (*Conurus leucotis*) — damaliger Preis frisch M. 60—75 gegen heutige M. 20—25 — ein, das sich zwar in einem sehr geräumigen passenden Unterkommen überaus prächtig entwickelt und gehalten, aber keinerlei Anstalten zur Brut gemacht hat.

Bereits im Jahre 1881 lernte ich auch Jendaya kennen, von denen es noch damals mit Recht hieß »selten« in unseren Käfigen. Fräulein Hagenbeck hatte nämlich ein völlig ausgefärbtes, also mindestens dreijähriges, sehr schönes Paar zur Ausstellung geschickt, in dessen Erwerbung für M. 45 mir ein Nachbar aber zuvorkam. Zu meinem Glücke, denn kaum 8 Tage später war das Weibchen plötzlich eingegangen, während das Männchen am 25. August 1884, also über drei Jahre später, nach Hamburg zurückvertauscht wurde. Dieses Männchen war stets zahm und lebendig, zeichnete sich aber gleichzeitig durch öfteres über Straßen schallendes Geschrei aus und liebte auch anderartige Gesellschaft so sehr, daß es sich in heller Verzweiflung sofort sämtliche Brustfedern ausriß, als es vorübergehend allein gehalten werden mußte. Zur Rückreise nach der Bezugsquelle war das Federkleid wieder tadellos: — Kopf, Hals, Nacken und Brust hochgelb, Augengegend rot, Unterrücken, Unterseite des Körpers und Unterflügeldecken hyacinthrot, Oberrücken und Flügel grün, Spitzen der Schwingen und großen Handdecken dunkelindigoblau, Schwanzfedern olivengrün mit dunkelblauen Spitzen, Schnabel schwarz, Füße und Krallen schwärzlich, Augen graubraun, sollen aber bei sehr alten Vögeln perlgrau sein, und der nackte Augenring fleischfarben.

Wenn sich beide Geschlechter auch wenig oder nicht in der Färbung unterscheiden, glaube ich doch, daß ihr Wesen, ihr ständiges Verhalten gegen einander, sie überall bei geringer Aufmerksamkeit richtig erkennen lehrt. Bei mir hängt z. B. das unter meinen Augen doch schon satter gefärbte zweifellose Männchen (Stirn im Übergange von Orange zu Gelb, Hals gelblich-grün —

gelb durch grün schimmernd — Augenpartie, Bauch und Unterrücken rot, alle grünen Töne in metallisch glänzenden Abstufungen von hell und dunkel, Flügel- und Schwanzspitzen volles Blau) stets, aber Schulter an Schulter, höher als das Weibchen, gewissermaßen mit dem Ausdrucke des Beschützens, auch ist es bei jedem freiwilligen Platzwechsel wieder das Männchen, welches die ersten Bewegungen dazu ausführt, und noch bei keiner anderen Sittichart habe ich die sozusagen peinlichste Gleichmäßigkeit in allem Thun und Lassen gleich auffallend wahrgenommen wie bei diesen Süd-Brasilianern.

Mein Jendayapärchen erhielt ich am 23. November 1883 als ganz jung und völlig grün. Es war bei der Ankunft ungemein verschüchtert, so daß es aller Beleuchtung zum Trotz und da ich grundsätzlich niemals eine Übersiedelung erzwinge, erst in der zweiten Nacht seinen während dieser Zeit für immer unbrauchbar gemachten Transportkäfig verließ. Kurz nach seiner Ankunft mußte es gleich eine harte Probe seiner Lebensfähigkeit bestehen. Wir hatten bekanntlich anfangs Dezember 1883 während einiger Tage ziemlich starke Kälte und meine allerdings frostfreie Vogelstube heize ich nicht mehr, seitdem vor etwa 5 Jahren eine kostspielig unterhaltene annähernd tropische Temperatur unter meiner Gesellschaft von Gebirgsloris, Paradies-, Pennant-, Schön-, Bunt-, Sing- und Wellensittichen durch Krämpfe und Schlaganfälle bedauerlich zu Gunsten des Museums aufgeräumt. Eigene Erfahrung sagt mir, daß sich fast jeder Sittich, gleichviel woher er stammt, im ungeheizten Raume überwintert. In der damaligen allerkältesten Nacht nun suchten die neuen Ankömmlinge einen geräumigen Nistkasten auf, was freilich bedeutete, daß sie sich augenblicklich doch wohl recht unbehaglich fühlten. Das Eis am Fenster schadete nicht und im übrigen wollte ich — probieren. Als weiter Ende November 1884 und im Januar 1885 die noch stärkere Kälte kam, als mir selber ungemütlich im Zimmer ward, habe ich, doch weniger aus Besorgnis als aus Gutmeinung, einen schönen Teppich über den Käfig gehängt, doch schon ehe es völlig Tag, war zum Danke ein handgroßes Loch hineingearbeitet, und es ist den Sittichen gar nicht eingefallen, während der Frostperiode 1884/85 den vorsorglich zur Verfügung gestellten Nistkasten in Anspruch zu nehmen, so daß ich behaupten darf, die Jendaya gewöhnen sich ohne Nachteil an unser heimisches Klima erst recht unter Dach und Fach, sind nichts weniger als zärtlich und der jetzige überaus billige Ankaufs-

preis sollte manchen Liebhaber bestimmen, sie in seine Stube aufzunehmen.

Namentlich ist hervorzuheben, daß unerträgliches Schreien nur bei einzelnen oder vereinzelten Exemplaren lästig zu werden scheint. Meine beiden ersichtlich gesunden Vögel schreien n i e , dagegen melden sie sich zu jeder Zeit, des Tags sowohl als des Abends, sobald sie nur meinen Tritt auf dem Vorplatze hören und wenn jeder andere Sittich träumend schweigt, durch einen knurrenden gewöhnlich zweimal wiederholten Ton: Rä, Rä, der oft noch im Momente des Thüröffnens gehört wird, ob er aber vom Männchen allein oder von beiden herrührt, habe ich noch nicht feststellen können, da sich derselbe, während ich in der Stube bin, nicht wiederholt und ich überhaupt noch keine Gelegenheit fand, die Stimmen meiner Vögel als Erkennungsmerkmal auseinanderzuhalten, eben, weil sie keinen öfteren Gebrauch von derselben machen.

Allerlei Sitzgelegenheiten werden äußerst selten benutzt. Auch wieder das am Gitter hängende Männchen beginnt unter Hin- und Herbewegen des ganzen Körpers mit dem offenbar auf Erschrecken berechneten Aufauchen bei hochgesträubtem Gefieder, sobald ein Unbekannter in die Nähe des Käfigs kommt, aber bei meinem Zuruf glättet sich dieses sofort und die klugen Augen werden mir zugerichtet. Sehr behutsam mußte ich zu Werke gehen und lange hat es gedauert, bis mir die Vögel zum Streicheln still hielten, aber jetzt sind wir längst gute Freunde, höchstens macht sich einmal eine Strafrede nötig, wenn vom Futter gar zu viel unbenützt auf den Boden kommt. Vorzugsweise wird Hanf und Kanarien beliebt, aber nebenbei kein irgend erreichbares anderes Korn verschmäht, der starke Schnabel bringt spielend alles fertig. Ein ziemlich tiefer und umfangreicher ovaler Zinknapf sollte Futterverschleuderung unmöglich machen, wenn aber einmal kurze Zeit Mangel an Holz ist, muß er zur Unterhaltung dienen. Trotz seiner zwei breiten Haken hängen ihn die klugen Vögel aus und nach Lust anderswo wieder ein. Angerufen, wenn sie damit umherklettern, lassen sie ihn in der Regel fallen.

Den Karolinasittich, diesen berühmten Zerstörer, habe ich noch nie besessen, aber es scheint mir ganz unmöglich, daß ihm die Jendaya in dieser Beziehung nachstehen sollten. Tag für Tag, so lange ich sie habe, überbaue ich gleichsam den auch oben aus geflochtenem Draht bestehenden Käfig mit trockenen Tannenklötzchen, wie sie in jeder Küche üblich sind. Weite Maschen ermöglichen

das Hindurchstecken der Köpfe, mit staunenswerter Geschwindigkeit bedecken lange gerissene Splitter dick den Käfigboden. Beschäftigung, nur immer Beschäftigung wollen sie haben. Als ich kürzlich zur Abwechselung einmal frische fingerdicke Birkenreiser reichte, erfolgten sofort schneeweiße Entleerungen, während sonst bei aller kühlen Temperatur diese ganz naturgemäße sind.

Daß bei solch ständiger lebhafter Thätigkeit ein reichlicher Trunk oben an steht, ist selbstverständlich. Mit Wasser kann man die Jendaya überallhin nötigen, ohne sich ihren Bissen aussetzen zu müssen. Sie brauchen dasselbe gar nicht zu sehen, vorsichtig und geduckt winden sie sich aus der Käfigthür heraus und wenn sie dann vermeintlich ihrer List den Fund verdanken, schauen sie triumphierend einander an und verlassen die Stelle nicht, bis ihr vom Boden abhebbarer Käfig über sie gestülpt wird. Das finden sie so in der Ordnung.

Da ich keinen Brunnen im Hause oder in der Nähe weiß und Regen nicht immer zu haben ist, müssen sich alle meine Vögel an sogenanntes Leitungswasser gewöhnen, das hier eigenartige Bestandteile zeigt. Manchmal ist es gelb und lehmig, manchmal kommt es milchweiß aus den Krahnen, fast schäumend, setzt sich aber schnell. Ich hatte noch keine Gelegenheit, einen Sachverständigen über diese Vorkommnisse zu hören und bin nur zufrieden, daß sie mir noch keine Opfer auferlegten. Zum Trinken wie Baden behagt mein verfügbares Naß, auch die Jendaya thun beides alle Tage und als ich es einmal bei solcher Gelegenheit an der nötigen Vorsicht fehlen ließ, war das Weibchen so unglücklich, zum offenen Fenster hinaus zu geraten, es dachte aber gar nicht an Flucht, trotzdem ich seinen in der Überraschung abgerissenen schönen Schwanz in der Hand hielt, sondern war froher als ich, als es seinen Käfig wieder sah und von außen auf demselben Posten fassen durfte, bis er mit ihm hereingeschafft war.

Den ganzen Tag über halten meine Vögel einen bestimmten Seitenteil des Käfigs mit aller Gewalt fest, ich habe schon vieles versucht, sie davon abzuzwingen, aber selbst zwischen die dichtesten Stäbe wissen sie sich in ihre geliebte Ecke zu bringen. Ist es da nicht sonderbar, daß sie in derselben nicht auch nächtigen? Das thaten sie nämlich noch nie, vielmehr wählten sie sich dazu gerade eine gegenüber liegende Ecke, welche mit der ersteren doch durchaus gleiche Stellung zur Lichteinwirkung von außen und gleiches Verhältnis zur ganzen Stube hat. Ein Grund für diese Handlungsweise ist mir unerfindlich.

Zum Nisten wird eben ein quadratmetergroßer Käfig hergerichtet. Daß ich ein richtiges, zuchtfähiges Paar besitze, ist mir zweifellos, ob ich aber Erfolge werde melden können, hängt noch von mancherlei ab und alle Zuchtergebnisse sind ja nur zum kleineren Teile unser persönliches Verdienst.

Schildasseln auf der Fliegenjagd.

Von **Wilhelm Haacke.**

Vor kurzem hatte ich Gelegenheit, eine südaustralische Schildassel (*Scutigera*), die ich mit den mir zu Gebote stehenden Hülfsmitteln leider nicht specifisch identifizieren kann, beim Fliegenfang zu überraschen. Das Schauspiel war ein interessantes und scheint mir wohl der Mitteilung wert. Es lehrt wieder einmal, daß es sich verlohnt, die Lebensweise auch unscheinbarer Geschöpfe sorgfältig zu studieren.

Die Schildasseln (*Scutigeridae*), die auch in Deutschland durch eine Art im Süden unseres Vaterlandes vertreten sind, bilden eine Familie der Tausendfüsse oder Myriopoden; sie sind durch acht Rückenschilder, durch sehr lange Antennen und durch lange, nach hinten an Länge zunehmende, sehr dünn auslaufende Beine ausgezeichnet. Mit Hülfe der letzteren können sie äusserst schnell laufen, viel schneller als die übrigen Myriopoden. — Für den mit ihnen Unbekannten lassen sie sich am besten mit Weberknechten (*Phalangium opilio*), deren Leib in die Länge gezogen und deren Beinzahl bedeutend vermehrt ist, vergleichen.

Die Lebensweise der Schildasseln ist, wie die wohl der meisten Tausendfüsse, eine nächtliche. Die Vertreter unserer, wie es scheint, einzigen südaustralischen Species findet man am Tage unter Steinen und in andern Verstecken. Des Nachts ziehen sie auf Raub aus, und man sieht sie dann zuweilen in den Häusern.

Vor kurzem nun bemerkte ich eines Abends an der Wand meines Schlafzimmers eine Scutigera von mittlerer Größe (etwa zwei Centimeter lang), eifrigst beschäftigt. Bei näherem Zusehen stellte es sich heraus, dass sie eine Fliege — eine gewöhnliche Stubenfliege — verzehrte. Andere Fliegen liefen an der Wand umher und kamen nicht selten mit den langen, wegen ihrer Feinheit wenig sichtbaren Antennen und Beinen der Scutigera in Berührung. Im

Nu waren sie, ohne daß die Schildassel ihre frühere Beute fahren ließ, mit den Beinen erfaßt und unter den Leib der Scutigera geschoben; der Leib der Scutigera bildet gleichsam das Dach eines flachen Vogelkäfigs, dessen schräggestellte Gitterstäbe die Beine sind. Dieses Gebauer füllte sich nach und nach mit vier Fliegen, während die Assel ruhig fortfuhr, die zuerst gefangene Fliege zu verzehren, um dann einer zweiten den Garaus zu machen.

Die Schildassel erjagt ihre Beute nicht in des Wortes eigentlicher Bedeutung; sie steht auf dem Anstand und kriecht, wenn auf Raub lauernd, höchtsens langsam umher. Nur ihre langen Fühler sind, hierhin und dorthin sich richtend, in steter Bewegung. Aber nicht nur die Antennen, sondern auch sämtliche Beine, ganz besonders aber die zwei längsten, die den Boden kaum berührenden Hinterbeine, dienen als Fühler, wenn auch nicht gerade als Taster: sie haben ein feines Gefühl, tasten indessen nicht umher. Fast jede Fliege, die ihnen oder den Antennen unvorsichtigerweise zu nahe kommt, wird ergriffen und in die Fliegenfalle geschoben. Bei der Geschwindigkeit, mit der dieses geschieht, sieht man nicht recht, wie; ich kam in Versuchung, in den Beinen kleine Leimruten zu erblicken.

Früher würde ich auf die Frage, wozu den Schildasseln die langen Beine dienen, geantwortet haben: zum schnellen Laufen. Jetzt ist es mir klar, daß sie besonders zum Erspähen, zum Ergreifen und zum zeitweiligen Einsperren der Beute dienen. Mit andern Worten: Eine gelegentliche kleine Beobachtung hat mir den Bau der Schildasseln verständlicher gemacht, läßt ihn mir mit ihrer Lebensweise in Einklang stehend erscheinen.

Port Vincent, Südaustralien,
d. 24. Januar 1885.

Weitere Mitteilung über die afrikanischen Straussenarten.

Von **K. G. Henke**.

In welcher Unsicherheit sich nicht nur unsere Oologie sondern zum Teil selbst noch die Ornithologie befindet, ist daraus ersichtlich, daß die Gelehrten noch nicht einmal über unsere größten Vögel, die afrikanischen Straußenarten einig sind. Seit der wissenschaftlichen

Erkenntnis des Somali-Straußes als besondere Art dürfte die Anerkennung seines nächsten Verwandten im Süden, des Struthio australis Gurney nun wohl nicht mehr so schwer sein und Namen wie Gurney, Holub, Denglas, Menges ins Gewicht fallen. Die Selbständigkeit des Somalistraußes steht außer allem Zweifel, diese ist für jeden schon an den Eiern ersichtlich, welche mit denen der andern Strauße gar nicht verwechselt werden können. Wir haben es mithin jetzt mit zwei grauhäutigen und einer rothäutigen Art zu thun, Str. australis im Süden, Str. molybdophanes im Somalilande und Str. camelus diesseits des abyssinischen Hochgebirges im nördlichen Afrika und angrenzenden Distrikten Asiens. Nach den zuverlässigen Mitteilungen der oben genannten Autoren unterscheidet sich der südliche vom Somalistrauß zunächst durch geringere Größe und die roten Gesichtsteile. Außer den Eiern sind mir weitere Unterschiede dieser beiden Arten noch nicht bekannt. Der zuerst als Str. molybdophanes abgebildete Hals ist freilich nur der eines graugefärbten Str. camelus, während diese beiden doch nicht unwesentlich auch in der Form verschieden sind; mutmaßlich stehen sich die beiden grauhäutigen viel näher.

Was die Straußeneier anbetrifft, so erstreckt sich meine Beobachtung auf die Anzahl von 264 Stück, welche ich gemessen und verglichen habe. Ich halte es daher nicht für unbescheiden, wenn ich mir solchem Material gegenüber ein Urteil anzumaßen erlaube. Im Journal für Ornithologie 1884, Heft II. S. 246 wird mein Vorrath von Str. molybdophanes nur auf 5 Stück angegeben, ich besitze aber noch so viel, daß wohl alle Sammlungen damit reichlich befriedigt werden können. Ferner wird die Genauigkeit meiner Eiermaße verdächtigt, worüber ich ganz erstaunt war, denn abgesehen davon, daß keine Fachkenntnis dazu gehört, die Wölbung, welche ein Schalenstück in der Größe eines halben oder ganzen Centimeters austrägt, zu berechnen, kann ich nicht begreifen, was eine solche unwesentliche etwaige Längendifferenz, welche im schlimmsten Falle nicht den hundertsten Teil austragen würde, für die Angelegenheit selbst, sowie für die ornithologische Litteratur für Bedeutung haben könnte. Übrigens sind meine Eier vom Somalistrauß nicht an den beiden Polen, wie berichtet wird, sondern nur an einem derselben mit einem meist sehr kleinen Loche versehen, welches oft so klein ist, daß es auf das Längenmaß nicht den geringsten Unterschied ergiebt. In der Zeitschrift für die gesamte Ornithologie habe ich Gesamtresultate meiner Messungen angeführt, denn ich würde

gar nicht wagen, einer Redaktion zuzumuten, ein Verzeichnis von 528 Zahlen abzudrucken.

Mein kleinstes Ei von Str. molydophanes mißt in der Länge 107 mm., das nächste 138 und mein größtes 174, mein größtes Str. australis Ei 154. Die von Str. camelus stehen in der Größe zwischen den ersten beiden. Daß junge und sehr alte Vögel kleinere Eier legen, ist bekannt. Wie viel die kleinen Somalistraußeier, die höchst wahrscheinlich von jüngeren Weibchen gelegt sind, auch sonst von den großen abweichen, aber trotzdem ihren Artcharakter beibehalten, ist an meinem großen Vorrat recht ersichtlich. Für mich und meine Überzeugung ist diese Straußenangelegenheit längst keine Frage mehr. Ebenso bin ich von dem ehrenfesten Charakter des Herrn Menges überzeugt. Schon die geographische Verbreitung hätte längst genauere Untersuchung des südafrikanischen Straußes anregen sollen. Seit mehr als hundert Jahren kamen die meisten Straußeneier aus Südafrika, man kannte für sie keinen andern Namen als Str. camelus, konnte sich aber doch nicht erklären, daß Straußeneier unter einander oft recht verschieden waren; es war die irrtümliche Annahme entstanden und verbreitet, daß die südafrikanischen viel glätter wären, was jedoch nach thatsächlichen Beweisen, die mir vorliegen, gerade umgekehrt der Fall ist. Nach meiner Erfahrung und Ansicht sind es nur die glatten, welche Str. camelus angehören. Ich erhielt 9 aus Aden, 1 aus dem abyssinischen Tieflande, 1 in Paris gelegtes. 4 Stück befinden sich im hiesigen Zoologischen Museum, wohl aus der ursprünglich Thienemann'schen Sammlung herrührend, 2 in der Sammlung des Baron von König-Warthausen u. s. w. Diese Eier zeigen eine mehr kugelige Gestalt, sind zwar unter sich ein wenig verschieden, lassen aber die Zusammengehörigkeit unter einem Artcharakter nicht verkennen und differieren überhaupt nicht mehr als die vom Somali-Strauß.

Die Macht der Gewohnheit macht es manchen schwer, sich vom althergebrachten Liebgewonnenen zu trennen, so ebenfalls wohl auch von einem alten Riesen in der Eiersammlung plötzlich den Namen abzukratzen, den so lange niemand angefochten. Man hilft sich dadurch, die glatten Eier für Abnormitäten zu erklären oder hält sie einfach für abgeschliffen; man sucht wohl auch nach anderen Erklärungen, warum manche dieser Eier so glatt aussehen, das kommt mir aber gerade vor, wie wenn jemand in allen Winkeln seine Brille sucht und sie doch auf der Nase trägt. Ist es da nicht einfacher, nachdem thatsächliche Beweise vorliegen, sich

mit der Frage zu befassen, wie anders sollten die Eier vom rothäutigen Strauße von denen der grauhäutigen Arten verschieden sein, oder sind diese beiden Arten nur durch ihre Hautfarbe getrennt und hätten beide, was nicht erwiesen, die merkwürdige Eigenschaft, zweierlei Eier zu legen, dagegen die dritte Art nicht?

Noch will ich berichtigen, daß die glatten porenlosen Centra an den Polen, sogenannte Scheitelflecken, bei den wenigsten Eiern vorhanden, dagegen bei manchen sehr groß, nicht immer in der Mitte des Poles, manchmal auch an den Seiten und oft nur an einem Ende sind. Mehr läßt sich vorderhand nicht sagen, das weitere ist von der Zukunft zu erwarten.

Dresden, Zoologisches Museum.

Der Grünsänger.

Dendroica virens Baird. *Black-throated Green Warbler.*

Von **H. Nehrling.**

Nicht weit von meinem Geburtsort in Sheboggen County, Wisconsin, liegt ein romantisches, von Bergen umrahmtes Becken klaren Wassers. Noch bei einer Tiefe von fünfzehn Fuß kann man hineingeworfene Gegenstände deutlich in demselben erkennen. Jetzt ist dieser See, der Elkhart Lake, ein von Touristen häufig besuchter Ort. An seinen Ufern erheben sich stattliche Hotels und kleine Dampfer durchfurchen die blauen Fluten. Früher war es hier noch schöner, als die Natur noch unberührt dastand, als die Axt des weißen Mannes noch nicht aufgeräumt hatte unter den Urwaldsriesen, welche sich in seinem Wasser spiegelten. Der schöne Waldbestand der Berge ist zum grossen Teil verschwunden und nur dichte Cederdickichte an den Bergabhängen, Lärchen- und Lebensbaumstümpfe in der Nähe erinnern noch an den früher so ausgedehnten dichten Urwald. In geringer Entfernung finden sich noch prächtige Hemlock- und Balsamfichtenwälder und die Weißtanne fehlt ebenfalls nicht. Ich habe nirgends im Süden eine solche herrlich entwickelte Pflanzenwelt gesehen, wie hier. Verschiedene Farne erheben ihre zierlichen Wedel fünf bis sechs Fuß empor. Die Sümpfe sind dicht mit Heidel- und Brombeerbüschen bestanden und eine Menge anderer Sträucher findet sich in ihrer Nähe. Eine große Anzahl Vögel lebt in diesen romantischen Nadelholzwäldern; namentlich sind es verschiedene Waldsänger, welche sich hier angesiedelt haben. Der zahlreichste der ganzen Familie, außer dem Drosselsänger (*Siurus aurocapillus*), ist der Grünsänger, dessen Brutgebiet hier mit dem Tannenwalde zu beginnen scheint. Seinen lieblichen Gesang läßt er in diesen Nadelwäldern fleißig ertönen, fleißiger als die anderen Waldsänger. Man sieht ihn gewöhnlich hoch oben

in den Tannen nach Nahrung suchen. Niemand stört hier in den abgelegneren Gegenden, in der Nähe der vielen kleinen Landseen und Teiche, das Thun und Treiben dieser Vögel.

Sie erscheinen gewöhnlich Mitte Mai in ihrem Brutgebiete, in der Regel in kleinen Flügen von 2 bis 10 Stück und meist in Gesellschaft vieler anderer Waldsängerarten. Am 21. April sah ich sie zuerst im südlichen Texas, wo sie sich auch einige Tage aufhielten. Nahe bei der Poststation Rose Hill liegt eine aus jungen Eichen bestehende dichte Waldstrecke; in derselben finden sich hie und da fast undurchdringliche Brombeerdickichte, aus welchen der Papstfink sein feuriges Lied schmetterte und in welchen zahlreiche Kardinäle ihr Wesen trieben. In den jungen Eichen schwärmte es von nördlich ziehenden Waldsängern, namentlich aber zogen einige Flüge von Grünwaldsängern von 8 bis 10 Stück meine Aufmerksamkeit auf sich. Sie kamen nie in das niedere Buschwerk hinab, sondern hielten sich immer in dem höheren Gezweig auf. Am zahlreichsten findet man sie in Texas während des Frühlingsdurchzugs, wo Magnolien in Gruppen beisammen stehen. Da sich in den fast tellergroßen weißen, lieblich duftenden Blüten zahlreiche Insekten einfinden, so stellen sich auch viele Waldsänger da ein. — Im nördlichen Illinois ist er mit anderen Arten etwa Mitte Mai oft sehr zahlreich in blühenden Obstgärten anzutreffen.

In der ganzen Tannenregion Wisconsins, einer prächtigen Gegend, wo es an kühlen Quellen, rauschenden Bächen, prächtigen Landseen und Teichen nicht fehlt, wo sich im Sommer ein unzählbares Heer von Insekten einfindet, da ist auch die Heimat unseres Vogels. Unter gleichen Breiten findet man ihn auch im Osten, so z. B. schon in Massachusetts ziemlich zahlreich und von da nördlich bis dahin, wo das gemäßigte Britisch-Amerika aufhört. Er gehört also wohl nicht zu den Waldsängern, welche bis in die Polargegenden vordringen. In den Alleghanies scheint er ziemlich weit nach Süden hin während der Brutzeit vorzukommen. Hemlocktannen sind sein Lieblingsaufenthalt und wo diese zu dichten Wäldern zusammentreten, findet er sich am zahlreichsten. Auch in gemischten Wäldern trifft man ihn, während er den reinen Laubholzwald nur in der Zugzeit aufsucht. In der Weise anderer Waldsänger sucht er das Geäst, die Nadeln und Blätter nach Insekten ab und fängt auch gelegentlich fliegende Kerfe. Der Flug ist leicht, wellenförmig und schnell. Oft sieht man ihn in der Stellung einer Meise an einem Blütenbüschel hängen, um Insekten aus den Kelchen hervorzuholen.

Der Gesang ist kurz, aber laut und wohltönend und übertrifft den der meisten anderen Arten an Wohlklang, obgleich er ganz ähnlich ist. Er erschallt im Brutgebiete sehr fleißig den ganzen Juni hindurch und auch noch im Juli.

Frühzeitig im Herbst, Ende September in Wisconsin, ziehen sie südlich. Sie kommen dann gar nicht oder doch nur ausnahmsweise in die Baumgärten ziehen mit Vorliebe in den hohen Waldbäumen der Flüsse und Bäche dahin und sind nach kurzer Rast verschwunden. Ich konnte bis jetzt überhaupt nur wenige Arten Waldsänger während des Herbstzuges zahlreich beobachten. Schon anfangs Oktober sieht man die Wanderer in Texas und schon um den 10. des genannten Monats herum dürften alle bis auf einzelne Nachzügler aus dem Gebiete der Union verschwunden sein. Sie überwintern in Mexiko,

Central-Amerika bis südlich nach Panama und auf Cuba. Während der Zugzeit trifft man sie vom Atlantic bis westlich zu den großen Ebenen (Plains) und während der Brutzeit von den Gebirgsgegenden der Mittelstaaten bis zum mittleren Britisch-Amerika. Bemerkt sei hier. daß man den Vogel auch in Grönland und selbst auf der Nordseeinsel Helgoland erlegt hat.

Da der Grünsänger während der Zugzeit einer der häufigsten Vögel der Familie ist, so ist er in gewissen Teilen des Nordens ein zahlreicher Brutvogel. Da er jedoch den dunkelen einsamen und doch so schönen Hemlock- und Balsamfichtenwald vorzugsweise zu seiner Heimat erkoren hat und sich meist hoch oben in den Kronen dieser Bäume umhertreibt, hier auch sein Nest anlegt, so ist er nur dem kundigen Beobachter näher bekannt. In Wisconsin sind diese Gegenden bis jetzt noch nicht dicht besiedelt und es finden sich da auch nur noch wenige Beobachter des Vogellebens. In Neu-England, wo es an Vogelkundigen nicht mangelt, hat man ihn oft brütend gefunden und die Nistweise ist namentlich von einem hervorragenden Ornithologen, Minot, genau geschildert worden.

In der Umgegend von Boston, in den hochgelegenen Gegenden der Counties Norfolk und Essex ist der Grünsänger, nach Dr. Brewer, eine ziemlich gewöhnliche Erscheinung während der Brutzeit. Das erste Nest dieser Art fand Nuttall am 8. Juni 1830 in den Blue Hills bei Milton (Mass.) in einer einsamen Gegend. Es stand in einem niedrigen Wacholderstrauch und war aus zarten Fasern der Ceder und feinen, weißen, sehr starken Bastfasern gebaut und mit weichen Federn und Grasspitzen ausgelegt. — Andere Nester standen in hohen Bäumen im dichten Wald. Ein solches in meiner Sammlung aus Waltham (Mass.) stand in dem horizontalen dünnen Seitenaste einer Tanne hoch vom Boden. Es ist ein sehr schöner, künstlicher Bau. Äußerlich besteht es aus flachsartigen Fasern, feinen Fäden von weißem Baumwollenzeug, einzelnen Halmen und Spinnennestern; innen ist es mit einer dicken Lage feiner rostbrauner Wolle von Farnkräutern (wohl von *Osmunda cinnamomea*) ausgelegt.

»Das Nest steht gewöhnlich in der äußersten Spitze eines horizontalen Seitenastes einer Tanne, in einer Höhe von 30 bis 50 Fuß vom Boden (manchmal auch niedriger). Man findet es fertig gebaut im Juni, manchmal schon in der ersten, manchmal auch erst in der letzten Woche des genannten Monats. Es besteht äußerlich aus feinen Baststreifen, feinen Teilen der Rebe, trockenem Gras und solchem feinen Material, wie es dem Vogel gerade zur Hand ist. Innen ist es mit Wolle, Federn, Pflanzenwolle, gewöhnlich aber mit Haaren und feinem Pflanzenmaterial ausgepolstert. Es ist ein kleiner, zierlicher und sehr hübscher Bau.... Sie suchen ihre Nahrung hauptsächlich in dem Geäst der Nadelholzbäume, sind beständig in Bewegung und ruhen nie in der Weise der viel weniger beweglichen Tannensänger. Sie halten sich in der Regel auf einer Stelle mehrere Minuten auf und fliegen dann oft eine ganze Strecke weit zu einer anderen, bleiben aber nie lange in einer Baumgruppe. Obgleich beweglich, sind sie doch nicht so rastlos wie viele andere Waldsänger, sondern vielmehr etwas bedächtig in ihren Bewegungen. Es war mir immer sehr anziehend, diese Vögel in ihrem Thun zu beobachten und in ihren Tönen liegt ein gewisser Zauber. Sie scheinen den Beobachter (ohne poetische Übertreibung) einzuladen, sich an den warmen Sommertagen

auf den umhergestreuten Tannennadeln niederzulassen um zu ruhen und zu träumen, wenn die Mosquitos eine solche Ruhe nur zuließen. . . . Die Grünsänger sind, mit Ausnahme vielleicht der Tannensänger, die anziehendsten der Familie, besonders durch ihren lieblichen, anmutenden, oft wiederholten Gesang, welchen man von der Zeit ihrer Ankunft den ganzen Sommer hindurch vernimmt. Er bildet die Begleitung zu dem Rauschen der Tannen, welchem ich nie müde werde zu lauschen. Sie zeigen gerade eine solche Vorliebe für die Tanne, wie sie mir eigen ist. Die Majestät dieser Bäume, ihre Anmut, ihre Frische während des ganzen Jahres, ihre Schönheit im Sommer, wenn nach einem tüchtigen Schauer die untergehende Sonne ihre Strahlen auf dieselben sendet, ihre Pracht im Winter, wenn ihre Äste bis fast zum Boden mit Schnee oder glitzerndem Eis bedeckt sind, ihr Geflüster und sanftes Rauschen im Frühling und Sommer, ihr Brausen und Stöhnen während der Frühlings- und Herbststürme, schließlich ihr aromatischer Duft machen sie zu den zierlichsten unserer Waldbäume«. (Minot).

Die Zahl der Eier beträgt 4 bis 5 (nach Minot 3 bis 4). Sie sind weißlich, mit rötlichen und umberbraunen und purpurnen Flecken, am dichtesten am dicken Ende, gezeichnet.

Zoologischer Garten in Basel. 1883.

Tierbestand. Der Tierbestand am 31. Dezember 1883 war folgender

Säugetiere.

6	Stück	Affen	in	4	Arten
18	»	Raubtiere	»	12	»
53	»	Nager	»	12	»
45	»	Zweihufer	»	14	»
2	»	Vielhufer	»	1	«
124	Stück	Säugetiere	in	43	Arten.

Reptilien.

2	Stück		in	2	Arten.

Vögel.

31	Stück	Papageien	in	13	Arten
24	»	Tagraubvögel	»	10	»
20	»	Nachtraubvögel	»	6	»
4	»	Raben	»	3	»
5	»	diverse kleinere Vögel	»	4	»
96	»	Schwimmvögel	»	24	»
23	»	Sumpfvögel	»	11	»
17	»	Wildtauben	»	6	»
18	»	Haustauben	»	2	»
6	»	Feldhühner	»	2	»
		Transport	in	81	Arten

			Transport	in	81	Arten
7	»	Truthühner		»	2	»
100	»	Hühner		»	10	»
24	»	Fasanen		»	6	»
2	»	Straußvögel		»	1	»
377	Stück	Vögel		in	100	Arten.

Betrieb. Es wurden ausgegeben 1883:

	1883:
Billete à Fr. 1. —	914
» à » —. 50	28,264
» à » —. 25	18,913
» à » —. 20	21,683
	69,774

Der besuchteste Tag war der 19. August, an welchem die zweite Tierverlosung stattfand. Es wurden an diesem Tage 4503 Billete à 25 Cts ausgegeben.

An 5 Sonntagen war der Eintrittspreis 25 Cts., an 44 Sonn- und Feiertagen 20 Cts.

Konzerte wurden im Laufe der Saison 22 abgehalten; hiezu kamen noch einige weitere Unterhaltungsanlässe (Herbstfest, Fischmenschen etc. etc.). Die früher übliche jeweilen im September abgehaltene Tierverlosung wurde im Berichtsjahr fallen gelassen; an ihre Stelle traten 4 Sonntags-Tierverlosungen mit einem Eintrittsgeld von 25 Cst., wobei die Eintrittskarte als Los galt. Diese Anlässe wurden vom Publikum stark benutzt.

Abonnements wurden gelöst 1883:

	1883:
Für Familien ohne Aktien à Fr. 20. —	119
» einzelne Personen ohne Aktien	36
» Familien mit 1 Aktie	61
	216

Rechnungsabschluß pro 31. Dezember 1883.

Betriebs-Konto.

Einnahmen.

Eintrittsgeld-Konto	Fr.	20,233. 30
Abonnements-Konto	»	3,317. —
Verkaufs-Konto (Eier)	»	1,005. 86
Verpachtung der Restauration	»	1,200. —
Verschiedene Vergütungen	»	328. 05
Freiwillige Beiträge	»	2,401. 50
Geschenke und Legate	»	4,548. —
	Fr.	33,033. 71

Ausgaben.

Gehalte- und Löhne-Konto	Fr.	9,854. 60
Bureau-Spesen-Konto	»	269. 10
Druck- und Inseraten-Konto	»	1,552. 56
Transport	Fr.	11,676. 26

		Transport	Fr. 11.676. 26
Allgemeines Spesen-Konto:			
Assekuranz	Fr.	128. —	
Pachtzins an das Spital	»	1,400. —	
Telephon-Abonnement (1/2)	»	75. —	
Gas, Kohlen, Koaks	»	371. —	
Wasser	»	395. —	
Unterhalt der Gartenanlage	»	246. —	
Reparaturen	»	2,519. 90	
Diverse Anschaffungen	»	2,343. 02	» 7,477. 92
Futter-Konto			» 10,028. 22
Musik-Konto			» 2,008. 85
Tier-Konto (Verlust)			» 905. 48
Mobiliar und Geräte (Abnutzung)			» 401. 83
Interessen-Konto			» 535. 15
			Fr. 33,033. 71

Bilanz pro 31. Dezember 1883.

Aktiva.

Gartenanlagen-Konto	Fr. 50,000. —
Hochbau-Konto	» 209,000. —
Tier-Konto: Inventar	» 12,155. —
Geräte- und Mobiliar-Konto	» 7,577. 68
Futter-Konto: Inventar	» 644. 37
Kassa-Konto: Saldo	» 6,122. 95
	Fr. 285,500. —

Passiva.

Aktien-Konto	Fr. 260,500. —
Obligationen-Konto	» 17,000. —
Darlehen-Konto	» 8,000. —
	Fr. 285,500. —

Korrespondenzen.

Wien, 7. Febr. 1885.

Luftgeschwülste bei Vögeln. Im Frühjahr 1883 erhielt ich von einem Züchter dunkler Brahma's Bruteier, dieser auch von mir mit Vorliebe gezüchteten Hühner. — 7 Stück Kücken kamen aus und entwickelten sich vorzüglich. —

Als ich von einer Reise, die mich durch 3 Wochen von meinem damaligen Aufenthaltsort Rattimau in Schlesien fern hielt, heimkam, fand ich nur 5 Hühnchen am Leben, davon 3 mit starken Luftblasen, hauptsächlich an den Brustseiten, unter den Flügeln und einseitig am Halse — bei einem Tiere auch am ganzen Ober- und Hinterkopf. — Die fehlenden 2 Hühnchen waren unter gleichen Erscheinungen zu grunde gegangen.

Die Untersuchung der lebenden Tiere ergab, daß nur eines und zwar jenes mit der Luftblase am Kopf, abgemagert war, während die übrigen wohl genährt und auch somit regelmäßig entwickelt waren. Durch mehrere Stiche in die Luftblasen und sanftes Drücken gelang es mir, die Luft zu entfernen; — bei einem Tier wiederholte sich die Erscheinung nicht mehr, bei zweien waren die Blasen am Morgen des zweiten Tages wieder vorhanden. — Ein abermaliges Auspressen der Luft wurde vorgenommen und wieder ein Tier geheilt; das dritte Hühnchen, das auch am Kopf Luftblasen zeigte, konnte nicht gerettet werden; — nach einigen Tagen war es tot.

Die übrigen 4 Hühner ergaben tadellose kräftige Exemplare. — Ein zweiter Fall: Im Herbst desselben Jahres brachte mir ein Fischer ein gesprenkeltes Wasserhuhn, *Gallinula porzana*; — er hatte es beim fischen in der Ostrawitza mit dem Fischnetz („Boesen") gefangen, da es sich höchst unbehilffich am Wasser bewegte, ohne zu tauchen. — Ich untersuchte den Vogel und fand ganz ähnliche Luftansammlungen unter den Flügeln, wie sie meine Hühnchen gezeigt hatten. Diese Blasen waren so groß, daß der Vogel durchaus nicht tauchen konnte, sondern wie ein Ball schwamm. —

Auch diesen Vogel konnte ich nach zweimaligem Auspressen der Luft heilen, und ich hatte die Freude, denselben den ganzen Winter über in Gesellschaft anderer Sumpf-Vögel zu erhalten. —

Aus beiden Fällen dürfte zu entnehmen sein, daß solche Blasenbildungen mit inneren Krankheiten — namentlich der Lunge, — nicht zusammenhängen müssen, da sonst eine so einfache Heilung ausgeschlossen wäre. — Noch will ich bemerken, daß alle die von mir beobachteten Tiere nach dem Entfernen der Luft absolut keine Krankheitserscheinungen zeigten — das Wasserhuhn nahm sofort nach der „Operation" kleine in einer Schale hingestellte Fischchen, als wäre nichts geschehen!

Ich hatte diesen Erscheinungen keinen Wert beigelegt, weil ich unter Vogelkrankheiten vielfach von „Windsucht" las und diese für identisch mit den angeführten Fällen hielt und — noch halte.

Schießlich teile ich Ihnen mit, daß ich seit einer Reihe von Jahren in dem *Cerianthus cylindricus* der Adria eine äußerst dankbare Aktinie für Zimmeraquarien kultiviere. — Sollte die Verwendbarkeit derselben weniger bekannt sein, was ich fast vermute, da ich sie noch in keinem Aquarium gesehen habe, so stelle ich meine diesbezüglichen Erfahrungen, eventuell auch ein eingewöhntes Exemplar, gerne zur Verfügung.

C. Pallisch, Ingenieur.

Meiershof bei Wenden, den 12./24. Februar 1885.

In No. 12 des Zoologischen Garten vom verflossenen Jahre finde ich unter den Miscellen eine Mitteilung des Herrn Professor Dr. H. Landois über die Färbung nestjunger Iltisse und die indirekt ausgesprochene Bitte, hierüber Erfahrenes bekannt zu machen.

Ich habe bereits 1880 in dieser Zeitschrift auf pag. 198 allerdings etwas kurz und zu wenig eingehend über die Färbung jüngstgeborener Iltisse berichtet, indem ich damals schrieb: »Ich habe öfter 6—7 grauweißliche Junge in einem Neste gefunden.«

So z. B. fand ich 1869 im Mai unter einer leerstehenden Heuscheune, deren runde Dielenhölzer dem Boden ziemlich unvermittelt auflagen und leicht auszuheben waren, 6 Nestjunge, die zwar noch eng beisammen lagen, aber wahrscheinlich bereits 8—10 Tage alt waren, denn das grauweiße Wollhaar erschien nicht mehr so seidenweiß glänzend und eng anliegend glatt wie bei eben geborenen Jungen, ferner schimmerten bereits die dunklen Äugelein recht »verschlagen« blinzelnd durch die sich öffnenden Spaltschlitzen hindurch, endlich erschienen diese kleinen Iltisse mehr entwickelt, nicht mehr so trostlos unbeholfen in allen Bewegungen wie eben geborene Junge. Dunklere Haare waren auch schon vorhanden, ob aber als Nachschub oder sonst »wie und wo« kann ich leider nicht mehr näher angeben; ich achtete damals zu wenig speciell hierauf; nach 15²/₃ Jahren versagt mein Gedächtnis jede »weitere«, nähere Auskunft.

Wenn ich nicht irre, wurde zu Anfang Mai 1876, verraten durch ein vielstimmiges »Piepsen« unter den Diehlbohlen des Pferdestalles in Lipskaln, von meinem Kutscher ein Nest von 7 ganz kleinen, blinden, gänzlich unbeholfenen Iltissen, deren Alter ich damals auf 1—2 Tage taxieren zu dürfen glaubte, gehoben und mir sofort übergeben. Alle 7 Junge waren gleichmäßig und sehr sauber, rein silberweiß, d. h. also weiß mit einem hellgrauen Ton überflogen, gefärbt, ohne, so viel ich mich dessen zu erinnern glaube, irgendwo bereits dunklere nachwachsende Haare zu zeigen. Die Nacktstellen der Haut waren sehr hell, weißlich, ob aber »grell weiß«, wie Prof. Landois angiebt, wage ich nicht mehr zu behaupten — aber auch nicht zu bestreiten.

Oskar von Löwis.

Livland, Februar 1885.

Haarfarbe junger Iltisse. Bezugnehmend auf die Notiz im zoologischen Garten 1884, pag 375, erlaube ich mir folgendes mitzuteilen: Im August 1883 fand ich unter dem Fußboden einer Wagenremise 5 Nestiltisse, die ihren Schlupfwinkel durch ein, demjenigen junger Hunde ähnliches, durch die Bretterdiele hindurch deutlich vernehmbares Winseln verrieten. Die Tierchen konnten nur wenige Tage alt sein, ihre Augen waren noch fest geschlossen. Die Färbung des Haarkleides fiel mir sofort in die Augen, denn die jungen Räuber waren sozusagen, in das »Gewand der Unschuld« gehüllt! Statt dunkelbraunen Pelzes der Alten umgab die Kinder ein weisslich-hellgraues Fellchen. Letzteres scheint jedoch bald einem braunen, wenn auch fürs erste hellbraunen zu weichen. Denn wie Herr Prof. Dr. Landois, bemerkte auch ich deutlich die sich bemerkbar machenden bräunlichen Stichelhaare.

Da nun auch schon im XXI. Jahrgang dieser Blätter (pag. 198) ein Beobachter*) die Färbung nestjunger Iltisse nach wiederholter Wahrnehmung als »grauweisslich« konstatiert, so scheint man wohl zu der Annahme berechtigt zu sein, dieselbe als die gewöhnliche, normale hinzustellen.

Baron A. v. Krüdener.

*) S. vorstehende Korrespondenz. D. R.

Berlin, den 11. Februar 1885.

Ein Kea-Nestor*) ist auf der heute geschlossenen Ausstellung des Vereins Aegintha von dem um die Einführung neuer Vögel wohl verdienten Fräulein Hagenbeck aus Hamburg lebend gezeigt worden. Obwohl der zur Sippe der Stumpfschwanzloris gehörige Kea (*Nestor notabilis*), wenngleich auf Neuseeland beschränkt, in der alpinen Gegend beider Hauptinseln keineswegs selten ist, erscheint er noch immer recht selten lebend in Europa. Körperbau und Gefieder, das ganze Gehabe des Vogels charakterisieren ihn schon äußerlich als zweifellos zu der großen Ordnung der Papageien gehörig; um so sonderbarer mutet es den Beschauer anfänglich an zu sehen, wie das Gebauer des Tieres mit rohen Hammelkotelettes garniert ist, die es mit Behagen und vieler Würde verzehrt, ohne, falls die Rippchen gehörig festgesteckt sind, sich der Füße zu bedienen, welche von den Papageien im allgemeinen so gern beim Verzehren auch der kleinsten Körnchen benutzt werden. Sein langer Oberschnabel, der dem des Nasenkakadu (*Plictolophus nasica*) an Länge gleichkommt, ohne so hakenförmig und spitz zu sein, vielmehr schmäler ist und sich langsamer verjüngt, funktioniert wie ein schmaler Löffel und löst die Talgklümpchen von den Geweben des Hammelkotelettes sehr geschickt heraus, worauf der kurze Unterschnabel die Beförderung des Bissens in den Schlund besorgt. Harte Kerne zu zernagen scheint hiernach der Kea weniger befähigt als die eigentlichen Papageien und Kakadus, wohl aber vermag er aus großen vielzelligen Früchten die Körner, aus den Knochen kleinerer und mittlerer Tiere das Mark sehr geschickt mit dem Oberschnabel herauszulöffeln. Bekanntlich soll der Kea im Winter mitunter schwächliche Schafe angehen und ihnen so lange zusetzen, bis sie vor Erschöpfung sterben, worauf sie von dem Kea angefressen werden. Dieser Umstand scheint Frl. Hagenbeck zu veranlassen, das Tier mit Schaffleisch zu füttern; daß dies nicht notwendig ist, lehrt wohl die naheliegende Erwägung, daß der Kea auf Neuseeland heimisch, das Schaf dagegen erst in diesem Jahrhundert dort verbreitet worden ist.

Der Schrei des Vogels scheint den Namen Kea veranlaßt zu haben. Noch möchte ich erwähnen, daß Brehm im »Tierleben« ein Pärchen mit der Bezeichnung Nestorpapagei abbildet, ohne sich zu äußern, ob er den Kaka von Neuseeland (*Nestor meridionalis*) oder den Kea (*N. notabilis*) meint. Nach der Schnabelzeichnung soll es wohl der Kaka sein.

Zu wünschen wäre, daß einer der großen zoologischen Gärten das Tier ankaufte. E. Friedel.

Miscellen.

Gänse fressen Seegras. Im September 1884 hielt ich mich mit einem Freunde aus Bergen (Norwegen) 6 Tage lang in Haakelsund auf, um an dem Korsfjorde der Tiefseefischerei obzuliegen. Es ist das ein einsam an der Küste gelegenes Haus eines Landhändlers, der uns gastlich bei sich aufnahm und alles zur Förderung unserer Zwecke that. Das Glück war uns wenig günstig,

*) Vgl. Jahrgang XXIII, S. 13 dieser Zeitschrift. N.

gleich am ersten Tage verloren wir 2 Netze und 400 Faden Tau, weshalb fast 2 Tage vergingen, bis wir wieder Seile und Netze von Bergen herbeigeschafft hatten und anfangen konnten zu arbeiten.

Der 18. September war ein trüber, windiger Tag, und deshalb nur wenig an der Küste zu machen. Als ich mich zur Zeit der tiefsten Ebbe an dem bei dem Hause liegenden Magazine vorbei nach einer kleinen Bucht etwa 100 Schritte weit begeben wollte, wo etwas Schutz gegen den Wind war, da sah ich bereits die zwei Hausgänse, schöne Tiere von gedrungener Gestalt, mit rein weißem Gefieder und orangefarbenen Schnäbeln und Füßen, auf dem Wege dahin. Den ganzen Vormittag hatten sie sich bei dem Hause gehalten, jetzt trabten sie aber im Gänsemarsch direkt auf die kleine Bucht los. Dort setzten sie sich auf das flache Wasser und versuchten das Gründeln, wie es unsere Enten so schön verstehen, ohne es aber in gleicher Weise fertig zu bringen. In der Bucht wuchs häufig das Seegras, *Zostera marina*, und diesem galt das Bemühen der Tiere. Mit großer Kenntnis faßten sie, indem sie mit den Füßen schlagend den Hinterkörper aufzurichten suchten, die Pflanzen soweit als möglich unten im Wasser und zogen sie mit Leichtigkeit aus dem Grunde. Dann fraßen sie die Stelle über dem Wurzelstocke, an der Basis der Blätter, soweit diese eine weiße Farbe hatte und die Keime junger Blättchen zwischen sich barg, ab, und ließen den Wurzelstock sowie den grüngefärbten Teil der Blätter wieder in das Wasser fallen.

Das Auffallende bei der Sache für mich war der Umstand, daß die Gänse, die sich den ganzen Vormittag bei dem Hause umhergetrieben hatten, genau den Zeitpunkt zu treffen wußten, an welchem der Wasserstand ein so niederer war, daß ihnen das Seegras, das zur Zeit der Flut völlig untergetaucht ist, zugänglich war. Sie mußten also offenbar ihre Kennzeichen für diesen Augenblick gehabt haben. Die Gewohnheit, Seegras zu fressen, dürfte demnach auch wohl der Stammutter der Hausgans, der grauen Gans, *Anser cinereus*, die in Norwegen recht häufig ist, zukommen. N.

Leben der Krebse im Meere. Es war an derselben Stelle bei Haakelsund am Korsfjord, zur Zeit der tiefen Ebbe an der kleinen Bucht, auf deren Wasser die Hausgänse meines Wirtes so geschickt das Seegras zu erbeuten und zu benutzen wußten. Außer abgerundeten Granitblöcken und Stücken, die mit Tang völlig bedeckt waren, lagen auch Teile von Ziegelsteinen auf den glatten Felsen des Ufers und im Wasser, und auch von den letzteren waren verschiedene bereits von Seepflanzen überwuchert. Grüne fadenförmige Algen (Chätophoren) bildeten wie am Ufer und am felsigen Boden dichte Rasen, zarte Florideen mit roter Farbe wechselten mit ihnen ab und zwischen beiden sproßten, demnächst wohl alles überwuchernd, braune Tange hervor. Eine blaue Meduse, von der Strömung herbeigetrieben, machte zwischen diesen Pflanzen verendend ihre letzten Zuckungen, große Napfschnecken, *Patella vulgaris*, mit stark zerstörter (korrodierter) Schale klebten auf den von dem Wasser verlassenen Felsen. Von letzteren sammelte ich einige, um die Ursache der Schalenzerstörung zu Hause untersuchen zu können.

Ohne eigentliche Absicht warf ich das Fleisch von einer der Schnecken auf einen halb bewachsenen Ziegelstein, der noch etwa 10 cm von dem Seewasser bedeckt war.

Kaum aber liegt der Körper der Napfschnecke im Wasser, da lockt auch schon der Geruch des Fleisches und Blutes allerlei Tiere heran, sämtlich den im Meere so viel verbreiteten Krebsen angehörig. Zuerst schweben zwei Garneelen, *Palaemon serratus*, fast durchsichtig wie Gespenster herbei; sie zerren an dem Bissen, fassen ein Läppchen mit einer der dünnen Scheren und fahren zuckend eine Strecke zurück, um es auf diese Weise loszureißen. Sie haben sogleich Zuschauer bei der Arbeit. Geißelkrebse, *Mysis vulgaris*, kleiner als sie, aber ebenso gestreckt und durchsichtig, verlassen die sie schützenden Pflanzenbüschel, umschwärmen sachte die fressenden Garneelen, riechen an dem Bissen, entfernen sich aber wieder, ohne etwas davon zu berühren. Da wird es in einem der Chätophorenbüschel auf einem benachbarten Steine munter, eine Schneckenschale *(Rissoa)* wird sichtbar, aber nicht die Fühler einer Schnecke treten aus ihr hervor, sondern die Scheren und Beine eines Einsiedlerkrebses *(Pagurus Bernhardus)*. Er hat die leere Schale benutzt, um seinen zarten Bauch gegen die Blicke und Angriffe lüsterner Feinde zu bergen, und rückt nun in schrägem Geschwindschritte auf die gewitterte Beute los. Vor ihm entfliehen die Garnelen, den Bissen ihm allein überlassend. Und fleißig ist er dahinter her. Geradezu lachen muß man, wenn man sieht, wie der kleine Kerl mit seiner großen Schere das Schneckenfleisch festhält, während die kleine Schere hastig Stückchen losreißt und in den Mund führt. Er scheint ein rechter Held, aber doch schlägt in seinem Busen nur das Gewissen eines Strauchritters, denn feige retiriert er, sowie einige Genossen mit ihren Schalen, von gleicher Größe wie er, heranrücken. Keiner aber traut dem andern; scheu weichen sie sich aus und nur der stärkste von ihnen wagt allein sich an den Bissen.

Aber da regt sich's drüben an dem Rande eines Granitblocks zwischen den jugendlichen Tangen. Eine junge Schwimmkrabbe, *Carcinus maenas*, hat der Sache vielleicht schon eine Weile zugeschaut, gleitet nun von ihrem Sitze auf den Grund und ist mit wenigen seitlichen Schritten an dem Ziegelstein heraufgestiegen, vertreibt die Einsiedler und fängt an zu schmausen. Doch auch ihre Freude dauert nicht lange. Auf der Seite schwimmend kommen mit großer Gewandtheit unter den Steinen Flohkrebse hervor, um ebenfalls sich einen Anteil zu sichern. Vor ihnen wäre der Schwimmkrabbe wohl nicht bange geworden, aber da hebt sich plötzlich der Ziegelstein, auf dem sie von der Beute zehrt, hoch empor, Muschelstücke und Sand werden von der entstehenden Strömung hervorgeschleudert, zwei große schwarze Scheren erscheinen, und ein mächtiger Taschenkrebs, *Cancer pagurus*, taucht empor, ein bemoostes Haupt offenbar, denn sein rötlicher Panzer ist dicht mit weißen Wurmröhrchen *(Spirorbis)* besetzt. Er hat jedenfalls auch den Braten gerochen, denn er wendet sich nach oben, nimmt den Bissen, den die Schwimmkrabbe fliehend zurückläßt, in eine Schere, führt ihn nach dem Munde, und gräbt sich nun wieder rückwärts in sein altes Versteck.

So ist die kleine Beobachtung ein Beleg für die Wahrheit des Satzes, daß das Heer der Krebse im Meere die Rolle der demselben fehlenden Insekten übernommen hat. N.

Die Londoner Zoologische Gesellschaft erhielt am 20. Dezbr. 1884 von Ningpo in China eine neue Art Muntyak, die als stirnhaariger Muntyak, *Cervulus crinifrons*, ausgestellt wurde. Zum ersten Mal in den Garten kam der nubische Steinbock, *Capra nubiana*, ein junges Männchen. Ein Paar chinesische blaue Elstern, *Pica sericea Gould*, gelangte 1884 in dem Garten zum Brüten. Report. Jan. 1885.

Vor kurzem wurde in hiesiger Gegend (Gießen) ein gemeiner Molch gefangen, der mich lebhaft an den von Herrn Prof. Dr. Landois in Heft 3 vorigen Jahrgangs beschriebenen sechsbeinigen *Triton taeniatus* erinnerte.

Fragliches Tier ist ein junges, 57 mm langes Exemplar von *Triton cristatus*. Die Vorderbeine und das rechte Hinterbein sind normal gebildet. Am linken Hinterbein, mit normal 5 Zehen, sproßt in der Gegend des Oberschenkels ein zweiter abwärts gerichteter Schenkel, der an seinem Ende 2 mal 4 seitliche Zehen trägt, zwischen denen sich eine noch mittlere Zehe befindet. Das ganze überschüssige Gebilde besitzt also 9 Zehen und das Tier ist als sechsfüßig zu betrachten. G. Simmermacher.

In dem Artikel »Les poissons et les pêcheurs de la Chine« giebt Herr Metel in der „Rev. scient." Paris 1883 Heft 1. unter anderm auch eine Beschreibung der auf der Insel Formosa gebräuchlichen Austernzucht. Es werden entweder auf einer Schlammbank hie und da Steine gelegt, welche nach 6 Monaten mehr oder weniger mit Austern besetzt sind, oder es wird eine etwas compliciertere Methode befolgt. Es werden nämlich 80 cm. lange Bambusrohre an dem einen Ende zugespitzt und am anderen bis zu Ende ihrer halben Länge gespalten, in diese Spalte wird eine große flache Austernschale eingelegt, und die zwei Hälften des Bambus in ein in der Mitte einer andern Austernschale durchbohrtes rundes Loch durchgezogen. Diese Bambusrohre werden im August und September in dichten Reihen in das Meer eingepflanzt, damit an dieselben der Austern-Laich sich anlegen könne. Sobald sich junge Austern gebildet, werden diese Bambuspfähle auf eine Schlammbank übergepflanzt, und nach 3—6 Monaten findet man selbe reichlich mit großen eßbaren Austern besetzt. (?) Die Chinesen sind der Meinung, daß der Laich sich auf den Austernschalen bilde und man ihn lange Zeit aufbewahren könne.

In China erhält jede Tierart einen eigenen Namen, je nach ihrer Gestalt u. dgl., so z. B. heißen einige Krabben „Kriegsgott", weil der Kopf derselben einige Ähnlichkeit mit dem Kopfe dieser Gottheit haben soll, andere heißen „Kleine Bronzen", andere „ganz bitter" wegen des unangenehmen Geschmackes ihres Fleisches. Die Schüler des Confucius haben in ihren Werken „über die Naturgeschichte des Reiches der Mitte" sehr wunderbare Namen. Die beigegebenen Abbildungen geben ohngeachtet der großen Unvollkommenheit genauere Idee der Wassertiere als die betreffende Beschreibung. Herr Metel giebt Beschreibung solcher Abbildungen, sowie auch des Fischfanges.

Sr.

Korallenfischerei im Meere von Sciacca. Im Jahre 1884 wurden hierzu von Torre del Greco, Ischia, Sciacca und Trapani 315 Schiffe mit 2235 Tonnen Gehalt und mit 3229 Mann ausgerüstet: die Kosten für Lohn, Beköstigung und Ausrüstung beliefen sich auf 2,014,600 £. Der Ertrag bei einer Arbeit von März bis September auf 6786 Quint Korallen von im allgemeinen nicht bester Qualität (schwarz und angefressen) im Werte von 2,035,800 £, (zu 3 £ per Kilogr.), Von besserer Qualität war die Koralle, welche die Fischer von Torre del Greco gefischt hatten, es waren 5880 Quint im Werte von 1,744,400 £. — Die Korallenbank fand sich in einer Tiefe von 25 bis in einigen Orten 160 Faden. Sr.

Wie ein Saupark zustande kommt. In dem Zoologischen Garten in Münster i. W. wurde im Jahre 1884 ein Saupark erbaut, der »beinahe zu prunkhaft« ausgefallen ist. Er trägt die Inschrift: „*Verrarium et Trullarium sumptibus Johannis Leydani, regis Anabaptistarum, societate Potthast.* A. 1884.« (Eber- und Saubehälter, durch die Gelder des Johann von Leyden, Königs der Wiedertäufer, von der Gesellschaft Potthast, im Jahre 1884.) »Diese Überschrift mag zugleich an die schönen Abende der Aufführung der Operette Jan van Leyden durch die Mitglieder des hiesigen Vogelschutzvereins erinnern. Der Ertrag dieser Vorstellungen ergab nahezu 4000 Mark.«

12. Jahresber. des Westf. Prov.-Vereins für Wissenschaft u. Kunst.

Verzeichnis der im Dresdener Zoologischen Garten im Jahre 1883—1884 geborenen Tiere:

April.

3 Dachse, *Meles taxus.* 2 schwarze Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris var.* 4 Lachtauben, *Streptopeleia risoria.* 2 Shetland-Ponys, *Equus sp.* 1 Steinbockbastard, *Capra Ibex var.* 1 Lockentaube, *Columba domestica.*

Mai.

6 Wölfe, *Canis lupus.* 1 Heideschnuke, *Ovis brachyceros ericetorum.*

Juni.

2 Wapiti, *Cervus canadensis.* 2 Leoparden, *Felis leopardus.*

Juli.

4 Spanierhühner. 3 Phönixhühner, goldhalsig. 3 Phönixhühner, silberhalsig. 4 Houdan. } *Gallus domesticus var.* 1 Edelhirsch, *Cervus elaphus.* 14 Pekingenten, *Anas domes. var.* 2 Schwanengänse, *Anser cygnoïdes.* 3 Emdener Riesengänse, *Anser domes var.* 4 Brandenten, *Tadorna vulpanser.* 22 Brautenten, *Anas sponsa.* 3 Leoparden, *Felis Leopardus.*

August.

1 Mähnenhirsch, *Cervus hippelaphus.* 15 dänische Doggen, *Canis domest.* 2 Brahmahühner. 2 Dorking. 4 Yokohama. 2 Houdan. *Gallus domesticus var.* 1 Edelhirsch, *Cervus elaphus.* 1 Lama, *Auchenia lama.*

September.

7 Lang Shan. 4 Houdan. 4 Silbersprenkel. 5 Zwerghühner. } *Gallus domesticus var.*

1 Schweinshirsch, *Hyelaphus porcinus.*

Oktober.

1 Wapitihirsch, *Cervus canadensis.* 1 Schweinshirsch, *Hyelaphus porcinus* 1 Mähnenschaf, *Ovis tragelaphus.* 1 Leopard, *Felis leopardus.*

November.

Vacat.

Dezember.

1 Yak, *Bos gruniens.* 1 Zebra, *Equus Burchellii.* 1 Schweinshirsch, *Hyelaphus porcinus.*

Januar 1884.

1 brauner Bär, *Ursus arctos.* 2 Halsbandbären, *Ursus collaris.* 1 Axishirsch, *Cervus Axis.*

Februar.

1 Benettkänguru, *Halmaturus Benetti.*

März.

2 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus.* 2 Löwen, *Felis leo.* 3 Bastardhühner.

Litteratur.

Illustriertes Mustertauben-Buch. Enthaltend das Gesamte der Taubenzucht. Von Gust. Prütz. Mit 60 Farbendruckblättern von Christian Förster und vielen Holzschnitten. In ca. 30 Lieferungen à M. 1. 20. Hamburg. J. F. Richter. 1885. Lieferungen 1—13.

Auch die Taubenzucht hat sich mehr und mehr bei uns ausgebreitet, wie wir z. B. auf den Geflügel-Ausstellungen sehen können, und es ist deshalb sicher zeitgemäß, alles das, was zu deren Kenntnis dient, von berufener Hand in einem reich illustrierten Werke dargestellt zu finden. In der That ist hier Hervorragendes geboten. Der Liebhaber erhält zunächst Belehrung über die Wohnung und Brutweise der Tauben, über Terminologie, Zeichnung und dann über die verschiedenen Rassen der Haustaube und deren Kennzeichen. Vortreffliche Farbentafeln, welche die Tiere etwa in halber natürlicher Größe vorführen, bilden nicht nur einen Schmuck des Werkes, sie erleichtern vielmehr dem Taubenfreunde bedeutend das Erkennen der Rassen nach ihren Eigentümlichkeiten. Wir hoffen nach Vollendung des Werkes nochmals auf dasselbe zurückkommen zu können. N.

Unsere Vögel. Bilder aus dem Vogelleben Norddeutschlands und seiner Nachbarländer. Von W. Lackowitz. Mit 204 Originalholzschnitten und 26 Farbentafeln nach Tieffenbach. 26 Lieferungen à 60 Pfg. Berlin. Franz Ebhardt. 1885. Heft 1—18.

Nicht etwa eine Naturgeschichte der deutschen Vögel soll das vorliegende Werk sein, es hat vielmehr den Zweck, das Leben einzelner, dem Menschen

näher stehender oder in die Augen fallender Vögel in seinen Eigentümlichkeiten zu schildern und der Vogelwelt dadurch neue Freunde zu gewinnen. Diese Aufgabe ist nach dem Vorliegenden als gelungen zu bezeichnen. Das Leben der vorgeführten Vögel wird eingehend bis in die feinsten Züge und in seiner Stellung zur übrigen Natur, wie zum Haushalte des Menschen dargestellt, der Ton ist ein warmer, gemütlicher, ohne irgendwie in das Sentimentale oder Überschwängliche auszuarten, und vor allem sind die Illustrationen zu loben, sowohl die zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitte mit hübschen Stimmungsbildern als auch die großen kolorierten Tafeln, die einzelne Vögel zur Darstellung bringen. Wir können darum das Werk, auf das wir nach seiner Vollendung zurückzukommen gedenken, mit bestem Gewissen zur Anschaffung empfehlen, besonders auch als Geschenk für alle Freunde der Vogelwelt und die heranwachsende Jugend. N.

Todes-Anzeige.

Am 8. März 1885 starb zu Stuttgart im 70. Lebensjahre

Philipp Leopold Martin,

der langjährige Mitarbeiter an unserer Zeitschrift. In weiten Kreisen hat er sich durch seine Leistungen in der vollendeten Darstellung ausgestopfter Tiere sowie durch sein mit vielem Beifall aufgenommenes Werk »Die Praxis der Naturgeschichte«, durch eine Naturgeschichte des Tierreichs und andere Arbeiten bekannt gemacht. N.

Eingegangene Beiträge.

E. R. in D. — W. L. S. in H.: Haben Sie die Hefte erhalten? — A. v. K. in W. (L.) — E. F. in B. — Th. N. in B.: Drei Sendungen angekommen und angenommen. Mit der Abbildung wollen wir es bewenden lassen. — G. S. in G. — Hofrat N. v. S. in M.: Besten Dank für das schöne Buch. — Dr. W. H. in A. (A): Besten Dank für die schöne Mitteilung. Weitere werden ebenfalls gern angenommen. Ihr freundliches Anerbieten werde ich am betreffenden Orte bekannt geben. — E. R. in D.: Zwei Aufsätze sind zurückgegangen. — R. M. in W. — O. v. L. in M. bei W. —

Bücher und Zeitschriften.

N. v. Solotnizki. Das Aquarium eines Liebhabers. Moskau 1885 (in russischer Sprache).

W. Lackowitz. Unsere Vögel. Bilder aus dem Vogelleben Norddeutschlands. Mit 204 Original-Holzschnitten. Kolorierte Ausgabe mit 26 Farbentafeln. Lieferung 1—18. Berlin. Franz Ebhardt. 1885. à Lieferung 60 Pfg.

Prof. J. A. Zürn und G. A. Müller. Die Untugenden der Haustiere, deren zweckentsprechende und humane Behandlung. Mit 70 Abbildungen. Weimar. B. F. Voigt. 1885. 2.25 Mk. 8°. 79 Seiten.

F. K. Göller. Der Wellensittich, seine Naturgeschichte, Zucht, Pflege und Abrichtung. Weimar. B. F. Voigt. 1885. 8°. 37 Seiten. 1 Mk.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft nebst Nachrichtsblatt. Redig. von Dr. W. Kobelt. 12. Jahrg., Heft I. Frankfurt a. M. Mor. Diesterweg. 1885.

Dr. A. Walter. Ceylons Echinodermen. — Zur Morphologie der Schmetterlingsmundteile. — *Anceus Torpedinis n. sp.* aus Ceylon. Separ.-Abdr. Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft Bd. XVIII. 1885.

Prof. Dr. L. von Graff. Über einige Deformitäten an fossilen Crinoiden. Mit 1 Taf. Sep.-Abdr. aus Paläontographica. XXXI. Band. Kassel. Th. Fischer. 1885.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Erster Band. Protozoa. 2. Bearbeitung von Prof. Dr. Bütschli. 28 Lieferung. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter. 1885.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 38. Jahr. Mit 2 Karten. Güstrow. Opitz & Co. 1884. 5.50 Mk.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M.

Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 4. XXVI. Jahrgang. April 1885.

Inhalt.

Tierleben und Tierpflege zwischen Donau und Adria.

Reisebeobachtungen von **Ernst Friedel.**

A. Wien.

1. Das Aquarium.*)

Das Wiener Aquarium sah ich zum ersten Male während der Weltausstellung im Jahre 1873 gerade an dem Tage, als es, wie das bei dergleichen Veranlassungen gewöhnlich geht, Hals über Kopf in ziemlich unfertigem und nicht sonderlich befriedigendem Zustande eröffnet werden mußte. Das Seewasser war nicht in gehöriger Durchsichtigkeit herzustellen gewesen, die Sterblichkeit der Fische, ebenfalls den vielfältigen früheren Erfahrungen entsprechend, in den frischen, noch nicht sattsam ausgelaugten Tanks eine erschreckende; an den Wänden und im Anstrich der Baulichkeiten bemerkte man noch eine unheimliche Frische. Trotz aller Unvollkommenheiten

*) Vgl. Z. G. XIV S. 116; XV S. 195; XVI S. 431 u. 465; XVIII S. 336; XX S. 188.

aber war der Zudrang, wie man sich bei der Hochflut der Weltausstellung leicht vorstellen kann, ein sehr starker.

Seitdem sind fast 12 Jahre ins Land gegangen und das neugegründete Institut hat alle Fährlichkeiten, worunter ich besonders die für Aquarien bedenklichsten, die pekuniären Fährlichkeiten verstehe, bislang überstanden, was jedenfalls zu gunsten der Verwaltung spricht.

Die Lage an der die gradlinige Verlängerung der Augarten-Allee bildenden, nach Südosten führenden Hauptallee des Praters ist mit Rücksicht auf den Verkehr und auf den landschaftlichen Hintergrund wohlgewählt. Das Aquarium-Gebäude ist ein längliches, freistehendes, daher gut durchlüftetes, freilich auch zu Zeiten dem prallsten Sonnenbrande ausgesetztes Rechteck in geschmackvollem Rohziegelbau mit recht guter Beleuchtung.

Es ist erquickend, einmal ein Aquarium zu sehen, das ohne die Prätension einer unterirdischen, naturwidrig mit Fischen, Seehunden, Bibern und Alligatoren vollgestopften, schlecht gelichteten und noch schlechter gelüfteten Höhle oder Grotte auftritt. Auch die bekannten gedruckten Aquarienführer, welche hundertmal mehr Tiere aufzuführen pflegen, als jemals in den betreffenden Aquarien existiert haben, fehlen, und man muß die verschiedenen Räume auf eigene Faust durchwandern, was bei der klaren Disposition des Gebäudes und den überall angebrachten Erklärungen auch ganz wohl angeht. Noch möchte ich rühmend hervorheben, daß der Eintrittspreis mit 30 Kr. also etwa 50 Pf. verständig bemessen ist.

Bei meinem letzten Besuch, den ich in der Pfingstwoche 1884 machte, fand ich das Aquarium leider nicht sehr besucht. Die Aufsicht ließ zu wünschen übrig, denn ich bemerkte zwei Schulbuben, von welchen der eine sich bemühte, den einen vorhandenen Seehund (*Phoca*, die Species mit *vitulina* bezeichnet*) etwas gewaltsam und

*) Den Speciesbezeichnungen selbst der gewöhnlichen Seehundsarten darf man auch in den berühmtesten Zoologischen Gärten nicht allemal trauen. Der vor 2 Jahren verstorbene Seehund des Berliner Zoologischen Gartens figurierte bis zu seinem Tode als *Phoca vitulina*. Professor Nehring konstatierte am Gebiß des Leichnams sofort, daß es sich um den so seltenen Graukerl *Halichoerus Grypus* handele. Es war also nicht einmal das Genus richtig erkannt worden. Auch *Phoca annulata* wird, wie ich fest glaube, fast niemals richtig erkannt. Obwohl es sich hier um merkwürdige und ansehnliche Tiere handelt, bekümmern sich manche Verwaltungsdirektoren um sie fast gar nicht, teils deshalb, weil die Herren leider mitunter Specialpassionen betreiben (Fasanen-, Hühner-, Taubenzucht u. dgl.) und darüber eine umsichtige Centralleitung vergessen, teils weil für sie die heimischen Tiere echt deutsch, »nicht weit genug her sind«.

wie die römischen Juristen sagen, contra naturam sui generis mit Semmel zu füttern, während der Kollege dem fauchenden Tier nach dem Munde fassen wollte und von diesem Versuch erst abließ, nachdem ich ihm auf seine Frage, ob dieser Biber (!) »wüscht« (böse) sei, gesagt, wenn er den Seehund an die Schnauze fasse, werde er von der letzteren höchst wahrscheinlich einen gehörigen Biß erhalten.

Auf der Wanderung ergab sich nun folgendes. Eingangs links an der Längsseite I zunächst ein Kastenbehälter mit prächtigen Aalrutten (*Lota vulgaris Cuv.*), dem einzigen Vertreter der Schellfische (*Gadoiden*) in nicht salzigem Wasser, ebenso mit Sterlets (*Acipenser Ruthenus Lin.*). Es ist ein Fisch, dessen Erwähnung in Deutschland im allgemeinen Aufsehen erregt, weil er bei uns noch immer, sonderbarer Weise, unter die größten kulinarischen Seltenheiten gerechnet wird und dem Gastgeber, der ihn gewöhnlich aus Rußland verschreibt, meist sehr teuer zu stehen kommt. Noch vor zehn Jahren versicherte mir ein Berliner Lebemann, daß ihn das Pfund fünfzig Mark gekostet habe. Derselbe hatte die Fische allerdings von einem eigens dazu geheuerten Fischmeister direkt auf schnellstem Wege von Astrachan am kaspischen Meere nach Berlin bringen lassen. Nun kommt aber der Sterlet in einer als Spielart zu unterscheidenden Form auch im Schwarzen Meer vor; ich habe Sterlets aus beiden Meeren gar nicht selten verspeist und vermag dem kaspischen Sterlet im Geschmack keinen Vorzug vor dem Donau-Sterlet zuzuerkennen. Dieser Donau-Sterlet ist nun bereits in Wien nicht sehr teuer, in Budapest und den übrigen ungarischen Donaustädten noch billiger; in Kroatien habe ich ihn geradezu wohlfeil gefunden. Warum bezieht man also in Deutschland den Sterlet nicht aus Österreich-Ungarn d. h. auf einem weit näheren Wege als aus dem südöstlichen Rußland? Dabei muß ich das Vorurteil bekämpfen, als wenn es ein besonderer Vorzug wäre, den aus Rußland bezogenen Sterlet in Deutschland lebend zu erhalten; es ist mir kein Zweifel, daß ein geschlachteter, auf Eis gelegter Fisch gesünder und schmackhafter ist als ein lebender, der eine weite vieltägige Reise durchmachen muß, auf der er nicht frißt und gerüttelt wird, also abgehungert und abgemattet am Bestimmungsort in die Küche geliefert wird. Nach Versicherung des in ganz Deutschland wohl erfahrenen Berliner Fischgroßhändlers ist der durchgängige Marktpreis für das Pfund Sterlet in Berlin noch immer 20 Mark, es ließe sich also, falls man den billigen österreichisch-ungarischen Sterlet in

Deutschland einzuführen verstünde, selbst bei weit billigerem Marktpreis noch ein hoher Verdienst erzielen.

Die Versuche des Deutschen Fischerei-Vereins, die ich persönlich unterstützt habe, den Sterlet in der Ostsee neu oder wieder einzubürgern, haben bis jetzt keinen rechten Erfolg gehabt, sollten aber fortgesetzt werden. Ich halte die Weichsel für einen geeigneten Sterlet-Fluß. Bei Dr. Joh. Christoph Wulff: Ichthyologia, cum Amphibiis Regni Borussici (Regiomonti 1765) finde ich folgende Stelle S. 17: »Ruthenus. Acipenser cirris 4. squamis dorsalibus 15. Linn. Syst. Nat. p. 257. Linn. Faun. Svec. nro. 300. Sturio alter Gedanensis, Klein Miss. 4. p. 13. Tab. I. Sterlett Svecis. Circa littora maris prope Pillaviam capitur. Russi ex ovis hujus piscis Garum conficiunt, vulgo Caviar.« Zu Wulffs Zeit, der Sterlet und Stör genau unterscheidet, kam also der Sterlet in der Ostsee an der schwedischen Küste, ferner bei Danzig und besonders bei Pillau vor. Für weite Wanderungen spricht es, daß ich einen von Schiffern in der Elbe oberhalb Hamburg gefangenen jungen Sterlet in Hamburg bei dem inzwischen verstorbenen Naturalienhändler Wessel gesehen habe. In der Donau ist er noch oberhalb Ulm vorgekommen.

Aus dem 2. Becken hebe ich schön erhaltene Barben (*Barbus fluviatilis Agass.*) hervor; das 3. enthielt Bachforellen (*Trutta Fario Linn.*), das 4. Blaunasen (*Abramis Vimba Lin.*), Aitel (*Squalius Cephalus Lin.*), Hasel (*Squalius Leuciscus Lin.*), Lauben (*Telestes Agassici Heck.*), letztere aus Zuflüssen der Donau, also Süßwasserfische, die man in Aquarien nur selten zu sehen bekommt.

Im Durchgang zur Schmalseite *A* befindet sich ein aus Tropfstein hergestelltes Becken mit vielen regenwurmfarbigen Olmen (*Proteus anguinus Laur.*) besetzt. Seitdem sich die Fundstellen des früher selten im Handel erscheinenden Tiers außerordentlich, namentlich in Krain vermehrt haben, ist dasselbe leicht zu beziehen. Außerhalb des österreichischen Kaiserstaates, Herzegowina und Bosnien inb iffen, scheint noch immer keine Fundstelle des Olm bekannt zu n.

Dann folgen offene Kastenaquarien links an der Wand, darin u. a. Brut vom Huchen, dem Donaulachs (*Salmo Hucho Lin.*), Bitterlinge (*Rhodeus amarus Bl.*), Pfrillen (*Phoxinus laevis Agass.*), Saiblinge (*Salmo Salvelinus Lin.*), junge Rheinsalme (*Trutta Salar Lin.*), von geschwänzten Amphibien Axolotl (*Amblystoma mexicanum*), wie gewöhnlich in der im Wasser lebenden, Kiemenbäumchen führenden Larvenform, die den Namen *Gyrinus*

mexicanus, *Siredon Axolotl*, *Siren pisciformis* führte, ehe man das vollständige Tier kannte.

In der Mitte wird in irdenen Terrassentrögen die künstliche Fischzucht veranschaulicht.

An der Schmalseite weiter ein Becken für Fischottern, ein zweites für Kaimans, ein Behälter mit der Landschildkröte *Testudo graeca L.*, ein Becken mit einem norddeutschen Seehund.

Längsseite II. Bei jedem Behälter, wie bei I, ist das Glas in der Mitte durch eine Scheidewand geteilt. Die ersten 4 Behälter sind mit Süßwasser gespeist und enthalten: Nr. 1 Goldfische und Goldorfen, Nr. 2 Karpfen, Nr. 3 den von Nordamerika eingeführten und eingewöhnten *Salmo Quinat*, Nr. 4 Bachforellen. Nr. 5 bis 8 sind mit Seewasser gefüllt und enthalten: Nr. 5 Actinien, Nr. 6 Schwämme und an Fischen *Crenilabrus*-Arten, Nr. 7 Seebarsche, Langusten und Krabben, Nr. 8 Krebse und Schwämme. 2. Schmalseite (*B*). Links Gebauer mit der österreichischen Natter (*Coronella austriaca Laur.*), der Äskulapsnatter (*Callopeltis Aesculapii Aldrov.*), der Ringelnatter (*Coluber Natrix*), der Blindschleiche (*Anguis fragilis L.*) und der grünen Eidechse (*Lacerta viridis Gesn.*). In der Umgegend von Baden bei Wien ist die Äskulapsschlange nicht selten; dennoch möchte ich hinsichtlich dieses Thermalplatzes, ähnlich wie bezüglich ihres Vorkommens nahe Schlangenbad bei Wiesbaden, nicht an vorsätzliche Verbreitung durch die Römer glauben. In der Familie der Reptilien ist eine zunächst befremdende sprungweise, scheinbar insulare Verbreitung nicht selten, das lehren u. a. auch *Coronella austriaca* und *Lacerta viridis*, bei denen man doch an Verbreitung durch menschliche Absicht zu denken keinen rechten Vorwand hat.

Noch weiter geht das Aquarium hier mehr in ein Terrarium dadurch über, daß ein Käfig mit Waschbären (*Procyon lotor L.*) und 2 Käfige mit kleineren Affen, darunter Meerkatzen vorhanden sind. Auch bemerkte ich einen großen weißen Kakadu und zwei Amazonen-Papageien.

Wir kehren zur Eingangsseite zurück, deren eine Hälfte wir bei unserer Wanderung rechts liegen ließen. Hier befinden sich noch 5 Behälter mit Seewasser, die zum Teil recht schöne Tiere enthielten. Ich nenne von Lippfischen *Crenilabrus quinquemaculatus*, von Meeräschen *Mugil Chelo*, dessen Rogen mit zu dem italienischen, Botarga genannten Kaviar verwendet wird, den Seebarsch, *Labrax Lupus*,

die Meerbrasse, *Dentex vulgaris*, sowie einen ebenfalls zur Familie der Spariden gehörigen Fisch des Genus *Cantharus*.

Alle Aquarium-Tiere befanden sich im besten, gedeihlichsten Zustande.

2. Einzelnes.

In der herrlichen Gemäldegallerie des Belvedere bemerkte ich ein mit naturalistischer Treue gemaltes Ölbild, Geflügel darstellend, hauptsächlich Wassergeflügel oder doch solche Vögel, welche dem Wasser zuschreiten. Darunter mit zweifelloser Realität gemalt eine Dronte oder Dudu (*Didus ineptus L.*), der krumme Schnabel gelblich, die Haut der starken Füße von gleicher Farbe, der Hals leicht bläulich, fast wie bei der Pute, auch das Gefieder dem Gesamteindruck der Färbung nach an den Truthahn erinnernd. Im Jahrgang IX (1868) S. 286 dieser Zeitschrift habe ich auf den alten, den Tieren von den Holländern gegebenen Namen Walg-Vogel aufmerksam gemacht und angeführt, daß die 1505 von den Portugiesen entdeckte Heimatsinsel der Dronte im Jahre 1598 beim Besuche der Insel den Vogel noch in Menge enthielt. Inzwischen ist mir noch eine Erwähnung des Walgvogels aus etwas späterer Zeit aufgestoßen, welche in zoologischen Kreisen kaum bekannt scheint. Sie findet sich in Hans Jakob Christoffels von Grimmelshausen Simplicianischen Schriften. Grimmelshausen (um 1625 geb., † 17. August 1676) hat diese Schriften um 1670 verfaßt und läßt seinen zeitgenössischen Helden Simplex*) (6. Buch, 19. Kap., S. 220) um 1667 östlich von Madagaskar »in das weite Meer gegen Terram Australem incognitam« verschlagen werden, wo er mit einem Gefährten auf eine unbewohnte Insel verschlagen wird, was auf Mauritius, die eigentliche Heimat der Dronte paßt. Im Verlauf der Erlebnisse dieser Schiffbrüchigen, die eine vollständige Robinsonade darstellen**), werden häufig Vögel erwähnt, auf welche die Dronte am besten paßt. Sie fanden (S. 222) »viel fremde Vögel, die sich gar nicht vor uns scheuten, ja mit den Händen fangen ließen«. S. 223: Das Gebirge »lag auch so voll Nester mit Eyern, daß wir sich nicht ge-

*) Ich citiere nach der Kurz'schen Ausgabe, Leipzig 1863.

**) Daniel Defoe (geb. 1661, † 1731) ließ seinen berühmten Roman: „*The life and strange surprising adventures of Robinson Crusoe of York*“ 1719, also lange nach Simplicius Simplicissimus erscheinen. Nun sind die vom letzteren erzählten Abenteuer so vollständig das, was man seit Defoe unter Robinsonaden versteht, daß mir kein Zweifel ist, daß Defoe erst durch Grimmelshausen oder einen ähnlichen Vorgänger auf seinen Robinson Crusoe gebracht worden ist.

nugsam darüber verwundern konnten«. S. 235 erzählt er: »Da lernten wir nach und nach, wie wir aus Eyern, dürren Fischen und Citronen-Schälen, welche beyde letztere Stücke wir zwischen zweyen Steinen zu zartem Meel rieben, in Vögel-Schmaltz, so wir von den Walchen, so genannten Vögeln, bekommen, an Statt des Brods wolgeschmackte Kuchen backen solten.« Hier wird also *Didus ineptus* mit dem holländischen Namen genannt. Den Schiffbrüchigen fehlten Kleider und Tierfelle; »in Mangel derselbigen aber zogen wir dem großen Geflügel, als den Walchen und Pingwins die Häute ab und machten uns Niderkleider drauß. Weil wir sie aber aus Mangel beydes, der Instrumente und zugehörigen Materialien nit recht auf die Dauer bereiten konnten, wurden sie hart, unbequem und zerstoben uns vom Leibe hinweg, ehe wir sich dessen versahen.« S. 243 folgt eine seltsame »Relation Jean Cornelissen von Harlem, eines holländischen Schiff-Kapitains, an German Schleiffheim von Sulsfort, seinen guten Freund, vom Simplicissimo.« Der Holländer schickt nach derselben Insel Leute ans Land und berichtet, augenscheinlich wieder vorzüglich mit Bezugnahme auf die Dronten: »item, obzwar sie einen Hochteutschen auff der Insel angetroffen, der allem Ansehen nach sich schon lange Zeit allda befunden, so laufe jedoch der Ort so voller Geflügel, die sich mit den Händen fangen lassen, daß sie den Nachen voll zu bekommen und mit Stecken tod zu schlagen getrauet hätten.« So wird denn auch verfahren und dem schiffbrüchigen Deutschen durch »Todschlagung des Geflügels« großer Abbruch gethan. Es giebt diese naive Erzählung ein recht anschauliches Bild, wie durch die Rohheit und Habgier der Seefahrer die zutraulichen Dronten in verhältnismäßig kurzer Zeit bis auf die letzten ausgerottet wurden.

Das interessante Wiener Bild der Dronte führt die Katalognummer 67 und ist von Roland-Savery (1576—1639) gemalt. Derselbe scheint die Dronte mehrfach gemalt zu haben, vgl. Zool. G. IV S. 28 und 49 u. IX S. 35.

Nahe Verwandte der Dronte sind die ebenfalls ausgestorbenen Riesenvögel, Dinornithiden, von Neuseeland und Madagaskar. Von diesen sind die ersteren, mit dem einheimischen Namen Moa genannt, so vorzüglich im Zoologischen Museum der Hofburg vertreten, daß sie eine hier hervorzuhebende Sehenswürdigkeit bilden. Repräsentiert sind *Dinornis maximus Owen*, dessen Bein über 1,6 m lang wird, also den größten Strauß übertrifft, ferner *Dinornis didiformis Owen*, an den Dodo von Mauritius erinnernd, *Dinornis gracilis*

Owen, die schlankeste Form*), *Palaeopterix ingens Owen*, ferner *Palaeopterix elephantopus Owen*, *Meionornis* (*Dinornis*) *casuarinus Owen* und *Euryopterix gravis Owen*. Was diese neuseeländischen Riesenvögel so interessant macht, ist der Umstand, daß sie höchst wahrscheinlich zum Teil mit dem Menschen zusammenlebten. Es beziehen sich hierauf nicht bloß viele Legenden der Maoris, welche nicht als reine Phantasiegemälde betrachtet werden dürfen, sondern auch neuerliche Ausgrabungen haben uns mit den Knochen der Vögel zusammenliegend auch die rohen und polierten Steingeräte, bearbeiteten Knochen und andere sichere Spuren der Moajäger zu Tage gefördert.**) Von dem immer noch nicht in vollständigen Knochengerüsten gefundenen madagassischen Riesenvogel *Aepyornis maximus Isidor Geoffroy St. Hilaire* befinden sich hier 2 Eier. Das Aepyornis-Ei übertrifft das Straußenei um das Sechsfache und faßt etwa 150 Hühnereier an Gehalt.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den ersten Lebenstagen eines zweihöckerigen Kamels.

Von Inspektor **W. L. Sigel** in Hamburg.

In unsrer Kamelstute besitzen wir ein Geschöpf, welches trotz aller unverkennbaren Zeichen von Mutterliebe lediglich durch seine Tölpelhaftigkeit eine menschliche Fürsorge für seine Jungen in deren ersten Lebensstunden unerläßlich machte. Wir haben der fraglichen Mutter bis dato zwei Füllen männlichen Geschlechts zu danken; das eine wurde geboren am 19. April 1882, das andere am 11. März 1884. Da beide in ähnlicher Weise unsres Schutzes teilhaftig geworden sind, so wollen wir uns nur mit dem zuletzt gefohlten des näheren beschäftigen.

Am Vormittage des gedachten Tages um $9^1/_2$ Uhr kam das Junge auf dem Außenplatze zur Welt. Die Mutter wandte sich allerdings sofort ihrem Kinde zu, benahm sich aber in der Ausübung ihrer ersten Pflichten so unbeholfen, daß sie dem Kleinen,

*) *Dinornis casuarinus* ist schön erhalten aus dem Diluvium von Glenmark in Neuseeland im Palaeontologischen Museum zu München vorhanden.

**) Vgl. J. v. Haast: Geology of the Provinces of Canterbury and Westland, New Zealand. A report comprising the results of official explorations. Christchurch 1879.

indem sie mit den Vorderfüßen daran herum scharrte und kratzte, etliche Tritte auf Beine und Rumpf versetzte, die nicht ohne Gefühlsäußerung von dem Jungen entgegengenommen wurden.

War denn der Grund zu diesem seltsamen Verfahren alleinig in dem Ungeschick der Alten zu suchen? Wir glauben die Frage in Berücksichtigung des späteren Verhaltens der Mutter zu dem Kinde nur bejahen zu dürfen.

Von einer Beunruhigung der Wöchnerin durch etwaige äußere Einflüsse, die so sehr auf sie wirkten, daß sie sich gegen ihren Schützling in obiger Weise vergaß, konnte jedenfalls nicht die Rede sein, denn den der Ruhestörung verdächtigen alten Hengst hatte man schon mit Hinsicht auf das zu erwartende Ereignis vor mehreren Wochen ganz aus dem Gehege entfernt, und die wenigen Menschen, Angestellte des Gartens, welche die Pflicht zu Zuschauern obiger Scene rief, hatten sich soweit zurückgezogen, daß ein nicht scheues Tier, wie es eben unsre Stute ist, in ihnen einen Gefahrsgegenstand undenkbar wittern konnte.

Die schließlich sogar auch auf Hals und Kopf des Kleinen gerichteten Schläge zeugten dafür, daß bei einem weiteren Gewährenlassen der Mutter das Leben des ersteren auf das höchste gefährdet war, und es wurde demnach zur Notwendigkeit, dasselbe vorderhand von seiner so wenig rücksichtsvollen Ernährerin zu trennen.

Bei dem Fortführen des von einigen Leuten getragenen Jungen nach dem der Alten einstweilen unzugänglich gehaltenen Stalle machte letztere alle erdenklichen Anstrengungen zur Wiedererlangung ihres Eigentums, indem sie sich trotz der sie beständig abwehrenden beiden Leute unter abwechselndem Schäumen, Speien, Brüllen und Beißen ebensowohl verschiedene Male hart an das Junge herandrängte, wie auch Versuche machte, uns den Zutritt zu dem Zufluchtsorte, sich quer vor den Eingang desselben hinarbeitend, zu versperren.

Nachdem wir das Neugeborene mit dem Schließen des Stalles in Sicherheit gebracht und auf einer Strohschütte weich gebettet hatten, wurde es, einem ersten Erfordernisse Rechnung tragend, zunächst mit Strohwischen thunlichst trocken gerieben. Während dieser Prozedur wanderte die besorgte Alte, ihren Kummer durch ein andauerndes Geheul kund gebend, auf dem Außenplatze umher, den Marsch nur unterbrechend, um unmittelbar vor dem Stalle nach ihrem Sprößling zu lauschen.

Um 11½ Uhr nachmittags brachte man diesen, welcher inzwischen die ersten Versuche zum Aufstehen gemacht hatte, wieder ins Freie, in der Erwartung, daß die Mutter, aus deren überfülltem, der Entlastung harrendem Euter sich bereits die Milch in dünnen Strahlen auszuscheiden begann, infolge dieses Umstandes ihrem Pflegebefohlenen in einer mehr natürlichen Weise begegnen würde. Wir sahen uns aber getäuscht. Das oben geschilderte Gebahren der Alten fand leider auch jetzt noch eine so wenig eingeschränkte Fortsetzung, daß zu einer abermaligen Trennung der beiden Tiere geschritten werden mußte.

Die schließlich für den übrigens recht munter ausschauenden kleinen Weltbürger immer dringender werdende Ernährungsfrage konnte unter solchen Verhältnissen nur durch Zwang gelöst werden. Gegen 2¼ Uhr nachmittags, als das Junge soweit gediehen, daß es sich, wenn auch erst in recht wankenden Schritten, zu bewegen vermochte, brachte man die zuvor mit einer Halfter gezäumte Alte zu diesem in den Stall, woselbst sie vermittelst der Halftertaue an einem Ständer angebunden wurde. Mit dem ungewohnten Behindern der Kopfbewegung war dieser aber keineswegs gedient, denn sie arbeitete, allen angewandten Beruhigungs- oder Gewaltmitteln entgegen, derart umher, daß wir uns genötigt sahen, sie wieder aus dieser Situation zu befreien. Losgebunden wurde sie alsbald ruhiger, und man konnte nunmehr den Versuch wagen, das Junge an das Euter zu führen; doch wurde dasselbe, zunächst abgeschlagen, erst dann angenommen, als man dem Euter durch Abstreifen mit dem Finger ein wenig Milch entzogen hatte. Diese erste, jedoch nur in wenigen Tropfen bestehende Nahrung war unserm Kamelbaby um 2½ Uhr nachmittags geworden. Dasselbe stempelte sich übrigens schon jetzt zu einem würdigen Vertreter seiner Familie, denn es zeigte sich bei der ihm geleisteten Unterstützung anfänglich recht störrisch und widersetzlich.

Mit dieser ersten, ihrem Säuglinge gereichten Labe hatten die früheren unerquicklichen Scenen ein Ende erreicht. Die Alte schien, nachdem sie ihr Kind sich hatte erheben und fortbewegen sehen, vollständig befriedigt und beobachtete in Zukunft jene Sorgfalt, wie sie nur einer guten Mutter eigen ist. Jede Berührung ihres Pfleglings seitens der Menschen zog ihren Unwillen nach sich. Sie spreizte alsdann die Oberlippe, begann zu schäumen und zu speien. Hatten sich die Tiere zum Ruhen niedergelegt, so ward hierbei von der Mutter gerne eine solche Stellung gewählt, in der sie das Junge ganz

vor Augen hatte. Die oft gehörten Töne, in welchen sich beide untereinander verständigten, bestanden in einem sanften Grunzen.

Somit der einen Sorge überhoben, gab es noch einen zweiten Übelstand zu beseitigen, den wir uns vielleicht gar selbst durch den ja leider einmal gebotenen Eingriff in die mütterlichen Rechte geschaffen hatten. Das Junge wollte sich nicht dazu bequemen, das Euter der Mutter ohne unser Zuthun anzunehmen. Wenn sich der Hunger bei ihm meldete, so ging es auf irgend eine der im Stalle anwesenden Persönlichkeiten los, um dieser bald an Teilen der Kleidung, bald an den Händen etc. zu lutschen; es wollte ihm aber nicht in den Sinn kommen, sich zur Befriedigung seiner Bedürfnisse direkt an den richtigen Ort zu wenden. Selbst den Zitzen zugeführt, so daß es nicht zu suchen sondern nur zuzugreifen brauchte, wollte es diese nicht freiwillig ergreifen. Erst wenn der Wärter, an dessen hingehaltenem Finger es sich, ohne Umstände daran lutschend, nach jedem Orte hinleiten ließ, jenen mit der Zitze in unmittelbare Berührung brachte, gelang es, dem Jungen die Nahrung zugänglich zu machen. Hatte es der Zitze dann einmal zugesprochen, so zog man den Wegweiser behutsam zurück, um ihn bei der Überführung des Maules auf eine der anderen Zitzen wieder in Anwendung zu bringen.

Da die Mutter, wie bereits mitgeteilt, durch jede Berührung ihres Lieblings beunruhigt wurde, so konnten die verschiedenen Säugungsakte nicht ohne Assistenz eines zweiten Mannes, der jener den Kopf halten und sie überhaupt in eine möglichst günstige Stellung bringen mußte, geschehen. Selbstverständlich mußte auch für die Nacht auf solche Doppelaufsicht Bedacht genommen werden, um dem Jungen, wenn es Appetit verspürte, auch während dieser die erforderlichen Hülfeleistungen angedeihen zu lassen.

Versuche, um ein derartiges Mißverhältnis zwischen Mutter und Kind recht baldigst beseitigt zu sehen, wurden natürlich nicht gespart. Man ließ das Junge, wenn es Durst empfand und unter anhaltendem schwachem Grunzen seinem Wärter zu verstehen gab, ihm zur Hand zu sein, zunächst ein Weilchen zappeln, um ihm zum Selbständigwerden Anlaß zu geben, ehe man ihm zu Gefallen war, doch erst in der dritten Nacht nach der Geburt war diese Erziehungsmethode von einem Erfolge gekrönt, indem das Junge, den Zitzen entgegen geführt, solchen ohne die bisher übliche Fingerführung zusprach. Rasch folgte dann diesem ersten Zeichen des wieder geweckten Naturtriebes auch der zweite wichtige Schritt. Am näch-

sten Morgen wußte es ohne weitere Anleitung den Weg zu finden, der ihm seinen Lebensquell entgegenführte.

Während der ersten Hälfte unsres sich auf fast drei Tage und drei Nächte erstreckenden Dienstes in der Kamelwochenstube stellte sich das Bedürfnis zur Nahrungsaufnahme bei dem Jungen ziemlich regelmäßig nach Pausen von 2—2 1/2 Stunden, in der zweiten nach solchen von 3—3 1/2 Stunden wieder ein. Wenn es gesättigt war, sahen wir es sich jedesmal und zwar unmittelbar nach dem Trunke genau auf der Stelle niederlegen, welche es während des Säugens stehend inne gehabt hatte. Der Ruhe hingegeben, pflegte es diese in den ersten 24 Stunden seines Daseins recht häufig, wenn auch nicht andauernd, in der vollen Seitenlage, einer bei den meisten Neugeborenen wenig bevorzugten Stellung zu genießen. Die ersten Sprungversuche wurden im Verhältnis zu anderen Wiederkäuern recht spät, nämlich im Laufe seines zweiten Lebenstages beobachtet; überhaupt zeigte unser Füllen trotz seines munteren gesunden Aussehens bezüglich seiner Behendigkeit nicht die rasche Entwickelung, wie wir solche bei den verwandten Tieren zu finden gewohnt sind, denn noch am dritten Tage bemerkte man, wie es sich beim Aufstehen abmühte, dann auf den Handgelenken eine kurze Weile umherrutschte, um vollends in die Höhe zu kommen.

Zu einer Reinigung ihres in seinem ferneren Gedeihen nichts zu wünschen übrig lassenden Schützlings hat sich die Alte nie bequemt. Die zwar nur schwache aber doch ungewohnte Beleuchtung des Stalles während der Nacht hat auf letztere augenscheinlich nicht den mindesten Eindruck gemacht, jedenfalls ist ihrem Schlummer, dem sie sich überließ, sobald das Junge ihrer nicht bedurfte, dadurch in keiner Weise Abbruch geschehen.

Ein afrikanischer Hund.

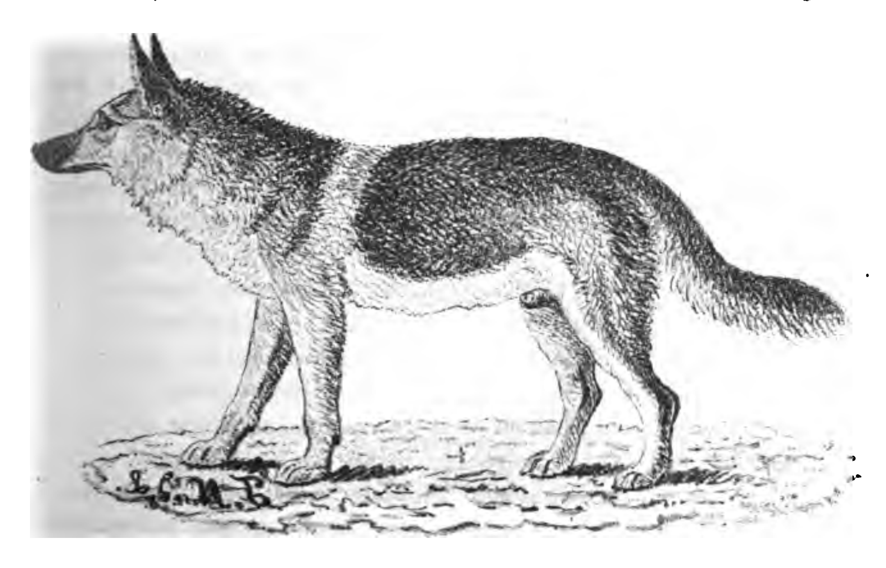
Von Dr. **Th. Noack.**

Mit 1 Abbildung.

Jm Besitze des Herrn Tierhändlers Dieckmann in Hamburg befindet sich augenblicklich (Febr. 1885) eine höchst interessanter afrikanischer Hund (Männchen), welcher als afrikanischer Schakal von einem umherziehenden Menageriebesitzer gekauft wurde, sicher aber so wenig ein reiner Schakal ist, als er mit irgend einem der

bisher bekannten afrikanischen Caniden identifiziert werden kann, obwohl er die Eigentümlichkeiten und charakteristischen Merkmale derselben unverkennbar an sich trägt. Die Bestimmung des fraglichen Hundes wird dadurch außerordentlich erschwert, daß der frühere Besitzer in die weite Welt gezogen und nicht mehr auffindbar ist, sich also auch nicht mehr konstatieren läßt, aus welcher Gegend Afrikas das Tier stammt und unter welchen Umständen dasselbe erworben wurde. Sicher ist nur, daß Afrika wirklich die Heimat des Hundes ist, wie die Vergleichung mit den bis jetzt bekannten afrikanischen Caniden zur Evidenz beweisen wird.

Es möge zunächst eine Beschreibung des Tieres folgen. Der Hund besitzt etwa die Größe des gewöhnlichen Schakals (*canis aureus*), ist aber etwas hochbeiniger und erscheint erheblich schlanker, was aber auch daher kommt, daß ein mit ihm verglichener *canis aureus* einen recht starken Winterpelz besaß, der fragliche Hund dagegen nicht. Die Behaarung desselben ist kurz und dicht, am Halse und Nacken etwas verlängert, wie bei den Wölfen, ebenso an den Hinterschenkeln und an der Unterseite des Schwanzes Wenn am Nacken und auf dem Rücken unter den Grannen Wollhaar sitzt, so kann es nur unbedeutend und kurz sein. Übrigens



ist unser Hund in jeder Beziehung nach Körperbau, Farbe und Wesen vom gewöhnlichen Schakal verschieden. Der Kopf und die Schnauze sind schlank und spitz, fuchsartig, die Rachenspalte sehr

weit nach hinten verlängert bis unter den hinteren Augenwinkel, die sehr langen und spitzen Ohren, welche dichter neben einander liegen als bei *canis aureus*, werden aufrecht getragen wie bei den Wölfen. Die Länge des Ohres ist gleich der Entfernung von der Basis des Nasenbeins bis zur Schnauzenspitze. Das sehr große, furchtsam-freundlich blickende Auge mit dunklen Rändern, tiefbraunschwarzer Iris und runder Pupille steht schräg wie bei *canis lupus*. Die Läufe sind schlank und fein gebaut, auch die Pfoten lang und schmal, Hals und Leib wohl zueinander proportioniert wie beim Schakal. Der mittellange, d. h. nicht ganz bis zur Erde reichende Schwanz wird gewöhnlich horizontal, aber zuweilen auch erhaben, in flach nach vorn gekrümmtem Bogen, also auch ähnlich wie bei den Wölfen getragen. Die Färbung ist höchst eigenartig. Nase und Schnauze sind oben tief braunschwarz, ebenso der Unterkiefer und die Lippenränder. Das Schwarz der Schnauze setzt sich scharf ab zu den hellen Wangen in einem Bogen, der vom inneren Augenwinkel bis zur Stelle der Eckzähne reicht. Die Stirn ist gelblichgrau, aber nicht mit Vorherrschen des Grau wie bei den Lupus-Arten, über den Augen ein schwärzlicher Pfeil, d. h. zwei dunklere in der Mitte der Stirn sich treffende Streifen, die Wangen gelblichweiß, die innen mäßig behaarten Ohren vorn hell umbragrau, hinten rotgelb, Kehle und Brust gelblichgrau, die Halsseiten nach dem Nacken zu dunkler, letzterer dunkler gelbgrau; an den Seiten des Halses liegen drei dunklere Bänder mit helleren verwaschenen Streifen dazwischen, besonders dunkel ist das hintere Band, welches sich über die Schulterblätter nach dem Rücken zieht; hinter diesem liegt parallel ein breiter hellgrauer Streifen, welcher die tief umbragraubraune Schabracke des Rückens und der Seiten umsäumt, die auch nach unten scharf mit dunklerem Rande gegen den hellgelblich weißen Bauch sich absetzt. Die Schabracke ist auf dem Rücken bis zur Schwanzwurzel am dunkelsten, geht aber von den Weichen in Grau über, welches die Hinterschenkel bedeckt, doch zieht sich über dieselben von den Kreuzwirbeln bis zum Sprunggelenk ein oben dunklerer, unten hellerer Streifen. Die Hinterschenkel sind vorn hellgelb umrändert wie beim Wolfe. Der ziemlich buschige Schwanz ist oben schwärzlich, an den Seiten und unten hellgrau, die Beine innen weißlich, außen rotgelblich gefärbt, auch die Kniegelenke nicht dunkler. Schließlich ist die Gesamtfärbung des Hundes weiter nichts als eine Variation und Modifikation der durch alle Lupusarten sich wiederholenden Wolfsfärbung,

z. B. ist die schwarze Schabracke entwickelt aus jenem dunklen Sattel, der bei jedem Wolfe stärker oder schwächer erkennbar im flachen Bogen sich vom Schulterblatt zum Rücken zieht.

Im allgemeinen zeigt das Tier also den Typus eines afrikanischem Wolfes oder Wildhundes, harnt auch wie Hunde und Wölfe mit erhobenen Hinterbein. In dem Wesen des Tieres stecken zwei Naturen, die Scheu eines Wildhundes, mit welcher er sich vor einem unbekannten Beschauer zurückzieht, und die Zahmheit des Haushundes, mit welcher er Bekannten naht, winselnd um Gunstbezeigungen bettelt, besonders mit Kindern zu spielen versucht und seine aus Brot und Fleisch bestehende Nahrung erwartet. Er heult nicht, sondern bellt mit einem rauhen ein- bis zweimal ausgestoßenen „öff", „öff", welches nur eben an das Bellen unserer Hunde erinnert, ohne ihm zu gleichen. Daß übrigens selbst *canis lupus* bellen lernt, bewies mir eine bejahrte Wölfin des Berliner zoologischen Gartens, welche sehr zahm war und ihren Wärter mit einem allerdings nur je einmal ausgestoßenen »wau« begrüßte. Das Wesen des Hundes läßt sich am besten mit dem Gebahren des kleinen ungarischen Rohrwolfes in der Gefangenschaft vergleichen, welcher sich ebenfalls sehr freundlich und zuthunlich zu benehmen pflegt. Doch scheint unser Hund schon von Jugend auf in Afrika mit Menschen verkehrt zu haben, denn er ist wohl noch zahmer als ein ungarischer Wolf, seine großen lebhaften dunklen Augen haben nichts Wildes und Tückisches sondern blicken den Beschauer klug und freundlich, wenn auch zuerst etwas mißtrauisch an. Im Wolfsauge der wilderen Art liegt vom malerischen Standpunkt aus der Ausdruck der Wildheit in den helleren Rändern, dem mehr sichtbaren Weiß und der hellen Abgrenzung der Iris gegen die dunkle Pupille.

Wenn wir nun nach der Abstammung des Hundes fragen, so finden wir in ihm Eigentümlichkeiten der verschiedensten afrikanischen Caniden, während sich Analogieen mit asiatischen Wildhunden, wie *Canis dukhunensis*, *C. primaevus*, *C. sumatrensis* nicht finden. Die schwarze Nase und Sschnauze mit der langen Rachenspalte nebst den tief dunklen Augen geben dem Kopfe trotz seiner fuchsartigen Schlankheit etwas Hyänenartiges, noch mehr erinnern sie an *Lycaon pictus*. Kopf- und Ohrenform ähneln ebenso wie das Gesamtkolorit dem von *Canis lupaster*, der Gesamthabitus in vielen Beziehungen dem des *Canis adustus*, des Streifenwolfes, so die Streifung am Halse und an den Schultern, sowie die durch

einen allerdings hellen Streifen gegen die Seiten abgesetzte Färbung des Rückens, nur hat *Canis adustus* etwas kürzere Ohren, viel höhere Beine und hellbraune Iris mit ovaler Pupille. Jedoch mit keinem afrikanischen Caniden zeigt unser Hund eine so große Ähnlichkeit wie mit dem Schabrackenschakal, *Canis mesomelas*. Dort wie hier der Fuchskopf mit langen, dicht neben einander stehenden Ohren, dunklen Augen mit runder Pupille, schwarzbrauner Schnauze, dort wie hier der kurzhaarige dichte Pelz, die lichtgelbe Färbung der Wangen, Kehle, Brust und Bauch, dort wie hier auf dem Rücken eine dunkle gegen die Schultern durch einen hellen Streifen abgesetzte Schabracke und ein bei *Canis mesomelas* wenigstens teilweise schwarzer Schwanz. Aber nicht unbedeutend sind auch die Unterschiede. Die Ohren des Schabrackenschakals stimmen wohl in der Länge, aber nicht in der Breite, sie sind viel breiter und löffelartig, die unseres Hundes schlank und spitz, so daß sie sich mehr der Ohrform der Wölfe nähern, während *Canis mesomelas* Ohren hat, deren extreme Form die von *Lycaon pictus* und vollends von *Canis zerdo* und *Otocyon caffer* zeigt. Der Hund hat längere Beine als *Canis mesomelas*, seine Schabracke reicht viel weiter nach unten und ist einfarbig, die von *Canis mesomelas* weiß getüpfelt, der Schwanz des Schabrackenschakals ist von der Wurzel bis zur ersten Hälfte hell und nur in der zweiten Hälfte schwarz. Ein *Canis mesomelas* des Braunschweiger Museums zeigt ein viel rotgelberes Kolorit als unser Hund, so auch an der nur wenig dunkleren Schnauze, an Brust und Beinen, seine Ohren sind sehr wenig behaart, ebenso der Schwanz, doch ist es wohl ein Weibchen, auch die Wölfinnen haben zuweilen einen ganz dünnen Schwanz.

Auch im Wesen ähnelt unser Hund dem Schabrackenschakal in manchen Beziehungen. *Canis aureus* habe ich, so viele Exemplare ich auch schon beobachtet habe, immer gleichgültig und unliebenswürdig gefunden, dagegen läßt sich *Canis mesomelas*, der eine viel freundlichere und klügere Physiognomie besitzt, verhältnismäßig leicht zähmen, wenn er auch anfangs scheu und bissig ist. Freilich ist die Zähmung wilder Caniden überhaupt leicht und sehr dankbar. Wenn ein Schakal oder Wolf in der Gefangenschaft in einem unbehaglichen engen Raum sitzt und niemand sich mit ihm beschäftigt, viele aber ihn necken und ärgern, so ist seine Unliebenswürdigkeit und Menschenscheu nicht zu verwundern, wer dagegen die unglaubliche Dressur, Zahmheit und Erziehung der 5 in der Wildnis geborenen russischen (nicht ungarischen) Wölfe des Herrn Rudesindo

Roche gesehen hat, wird sich überzeugen müssen, daß es bei liebevoller Sorgfalt gelingt, junge Caniden vielleicht jeder Art in verhältnismäßig kurzer Zeit zu Freunden des Menschen zu machen. Mir sind ähnliche Zähmungsresultate von jungen Füchsen und von einem jungen Dingo des Herrn Hagenbeck bekannt, der beiläufig, obwohl aus Neuholland stammend, bezüglich der Kopfform und Ohrenstellung sowie des ganzen Körperbaues viel mehr Ähnlichkeit mit *Canis dukhunensis* und *primaevus* als mit dem bekannten Dingotypus hatte.

Wir stehen also vor der Thatsache, daß der afrikanische Hund des Herrn Dieckmann eine gewisse Ähnlichkeit mit allen afrikanischen Caniden, eine erhebliche mit dem Schabrackenschakal hat, ohne irgend einem von ihnen ganz zu gleichen, während das Wesen des Tieres mehr vom Haushunde als vom Wildhunde besitzt. Der Unterschied bleibt nämlich immer der, daß jeder gezähmte Wildhund den Menschen zu sich herankommen läßt, in soweit seine angeborene Scheu und Wildheit überwindend, während der wirkliche Haushund von selbst zum Menschen kommt, und das thut der Hund des Herrn Dieckmann. Äußerlich steht derselbe in der Mitte zwischen dem Streifenwolfe und dem Schabrackenschakal und man könnte theoretisch sagen: ein Bastard von *Canis adustus* und *Canis mesomelas* würde ungefähr so aussehen wie der Hamburger Hund, wahrscheinlicher aber erscheint es, daß derselbe ein Kreuzungsprodukt vom Schabrackenschakal und einem afrikanischen Haushunde ist. Daß Kreuzungen zwischen Haushunden und Schakalen vorkommen, in Indien, in Afrika, in der Gefangenschaft, ist ja bekannt. Adams erwähnt indische Haushunde, die dem *Canis aureus* sehr ähnlich waren. Lichtenstein bestätigt (Brehm, Tierleben, II. Aufl. I. S. 566, wo noch ähnliche Fälle aus Afrika angeführt werden), daß die Hunde der Buschmänner in Südafrika eine auffallende Ähnlichkeit selbst in der Färbung mit dem Schabrackenschakal haben. Flourens hat Bastarde vom Schakal und Hund in der Gefangenschaft gezüchtet. Daher erscheint es nicht unwahrscheinlich, daß der Dieckmannsche Hund aus Südafrika (im weiteren Sinne) stammt und dort von Jugend an sich im Besitz von Eingeborenen befunden hat. Die freiwillige Vermischung der afrikanischen Wildhunde mit den noch halbwilden Haushunden der Eingeborenen kommt gewiß sehr oft vor, wie selbst zwischen Haushunden und Wölfen (ob Füchsen ist mir sehr unwahrscheinlich) oder wie die des Hausrindes und des Banteng in Java. Die Möglichkeit,

daß der Hund eine neue selbständige Art sei, scheint ausgeschlossen, weil dem das Wesen des Tieres ebenso widerspricht wie die Ähnlichkeiten mit andern afrikanischen Caniden, denn für einen in der Freiheit geborenen Wildhund ist er zu zahm, und für einen reinen Haushund ist besonders die Färbung, auch das Tragen des Schwanzes zu ungewöhnlich. Vermutungen sind außer der Lichtensteinschen Notiz nicht möglich, da wir die innerafrikanischen Hunderassen viel zu wenig kennen und uns nach kurzen Notizen der Reisenden nur eine mangelhafte Vorstellung etwa von dem Hunde der Somali, der Kaffern, der Buschleute, der westafrikanischen Neger bilden können, während z. B. der halbwilde Pariahund oder der arabische Windhund wohlbekannte Typen sind, mit welchen sich rechnen läßt. An eine Kreuzung aus diesen Rassen ist selbstverständlich nicht zu denken.

Sicher ist die Zähmung junger wilder Caniden viel leichter gewesen und auch heute noch viel leichter, als man denkt, wenn man sich nur Mühe giebt, und die sehr schwierige Frage nach Entstehung der Hunderassen würde leichter zur Lösung gebracht werden können, wenn es mehr Menschen gäbe, die sich z. B. mit der Zähmung des Wolfes abgäben und in ihm ein hochbegabtes und liebenswürdiges Tier erkennen, die sich für Kreuzungsversuche der verschiedenen wilden Caniden mit möglichster Vermeidung der Inzucht und auf günstigem Terrain mit freier Bewegung interessierten. Es würde sich dann herausstellen, was auch Prof. Dr. Nehring schon am Wolfe nachgewiesen hat, daß schon in der nächsten Generation der domestizierte Wildhund abweicht und daß Hunderassen entstanden sind besonders durch fortgesetzte und verschieden kombinierte Kreuzung domestizierter Caniden mit freilebenden. Das bloße Studium der Osteologie und der präparierten Bälge führt uns nie zur vollen Erkenntnis des Wesens der Tiere, wenn man seine Studien nicht daneben fortwährend am lebenden Tiere macht und zwar mit der liebenden Hingabe, mit welcher man dem Tier ebensogut nahe kommt wie dem Menschen.

Eine praktische Verwertung des Meerleuchtens.

Von dem **Herausgeber.**

Wer eines der südlich oder westlich von unserem Heimatlande gelegenen Meere besucht hat, dem ist auch gewiß Gelegenheit geworden, die schöne Erscheinung des Meerleuchtens zu beobachten. Befindet man sich auf dem Dampfer, dann sieht man des Nachts auf den Wellen, die der in das Wasser einschneidende Bug aufwirft, wenn sie an der Seite des Schiffs dahingleiten, sowie in dem hinter dem Fahrzeuge herziehenden Kielwasser die Kämme mit leuchtenden Punkten besetzt, während die Schraube des Dampfers das aufgewirbelte Wasser hell durchglühen macht; der Kahn, das Ruder, das ihn bewegt, das Netz, das durch das Wasser gezogen wird, veranlassen an allen dunklen Abenden die gleiche Erscheinung. Seltener und nur in den südlicheren Meeren zu beobachten ist es, daß in windstillen Nächten ohne Mondschein die ganze Fläche des Meeres in fahlem Scheine erglüht, dabei aber von lebhaft gefärbten, roten, bläulichen und gelben Funken durchzogen wird.

In erster Linie wird das Leuchten durch ein kugeliges, 1 mm großes Wesen, das Leuchttierchen, *Noctiluca miliaris*, bewirkt. Dieses gehört zur Gruppe der Flagellaten, einfach organisierten Gebilden, die auf der Grenze zwischen Tierreich und Pflanzenreich stehen und teils diesem teils jenem zugerechnet werden, wenn man nicht mit Häckel ein besonderes Reich der Protisten anzunehmen geneigt ist. Eine weiche dünne Haut umschließt einen hinter einer seichten Einbuchtung der Hülle gelegenen größeren Klumpen von Protoplasma und von diesem spannen sich Protoplasmafäden ringsum nach der Haut aus. In der Bucht steht eine fadenförmige Verlängerung, eine Geißel, frei nach außen, diese macht lebhafte Schwingungen im Kreise und treibt vermittels des so gebildeten Stromes die kleine Kugel durch das Wasser. Dies ist etwa das Wichtigste von dem Bau der Noktiluka. Besonders des Nachts bei Windstille kommt sie in Unmasse an die Oberfläche des Wassers, bedeckt diese oft weithin und verursacht deren Aufleuchten. Schwimmt die Noktiluka tiefer, dann wird sie nur durch Reizungen, wie Berührungen etc. zum Glühen veranlaßt. Die großen Funken, die wie erwähnt die leuchtende Fläche durchziehen, rühren von größeren Tieren her: Pyrosomen, Quallen, Mollusken und selbst Krebse erzeugen verschiedenes, ihnen eigentümliches Licht.

Auch in den südlichen Teilen der Nordsee, an der belgischen, holländischen und deutschen Küste, wie besonders auch bei Helgoland rührt das, hier allerdings nicht so oft wie im Süden bemerkbare Meerleuchten von der Noktiluka her. Um so auffallender war es mir, daß ich im vorigen Sommer bei meinem Aufenthalte an der Küste und in einigen Fjorden Norwegens dieselbe nicht zu Gesicht bekam. Nur in dem Moldefjord erbeutete ich einige vereinzelte Exemplare bei dem Fischen an der Oberfläche mit dem feinen Netz. Und doch war auch hier das Leuchten des Meeres in dunkler Nacht zu beobachten, wenn auch in etwas anderer Weise als oben erwähnt.

Bei meinen nächtlichen Ausfahrten, die hauptsächlich dem Fange der freischwimmenden Tierchen und Larven galten, brachten die eingetauchten Ruder ebenfalls zahlreiche Funken in dem von ihnen bewegten Wasser zum Aufglühen, und wenn ich bei dem Fahren das Netz in das Wasser hielt, dann glitzerten zahllose Lichtpunkte an demselben und zogen solche in langer Garbe hinter dem Netze her. Das mit nach Hause genommene Wasser leuchtete auch im Zimmer noch auf, wenn es umgerührt oder geschüttelt wurde.

Bei der Untersuchung des Wassers fand sich niemals eine Noktiluka, wohl aber in Unmasse eine andere Flagellate, das Hornkranztierchen, *Ceratium cornutum*, und dieses ist es, das hier das Meerleuchten verursacht. Es ist noch kleiner als die Noktiluka und nicht von einer weichen Haut sondern von einem festen Kieselpanzer umgeben. Das etwa becherförmige Mittelstück des Körpers geht nach unten in einen langen Kieselstachel aus, während am oberen Rande zwei abwärts gebogene, nach rechts und links abgehende Hörner, ein größeres und ein kleineres, entspringen. Um den Becher läuft in schräger Richtung eine Furche, in welcher ein Kranz von Wimpern durch sein Strudeln das Heben und Senken sowie die Fortbewegung des Ceratium bewirkt. Manche Exemplare lassen am vorderen Rande zwischen den beiden Hörnern noch eine größere Geißel erkennen.

Auch an windstillen Abenden habe ich niemals ein freiwilliges Aufglühen der Oberfläche des Wassers gesehen, wobei ich allerdings zugeben muß, daß die Zeit für meine Beobachtungen nur einige Wochen betrug, aber es scheint mir, daß das *Ceratium* nur auf stärkere Reize leuchtet. An einigen recht ruhigen und dunklen Abenden konnte ich allerdings bei Aalesund (spr. Olesund) an der Südseite der Stadt bemerken, daß unter dem Einflusse des leisen

Abendwindes vereinzelte Funken sich auf der Oberfläche zeigten, die aber rasch wieder erloschen.

Eben hier in Aalesund lernte ich auch zum erstenmale eine Ausnutzung des Meerleuchtens durch die dortigen Fischer kennen. Dieselben stellen des Nachts weitausgedehnte Netze wie senkrechte Wände in das Wasser und holen die Enden später in weitem Bogen zusammen, um die davor stehenden Fische, besonders auch Häringe, einzuschließen. Um sich nun zu überzeugen, ob Beute sich vor dem Netze befindet, um also nicht vergebliche Arbeit zu haben, lehnen sich die Leute aus dem ruhig treibenden Kahne, um in die dunkle Tiefe zu sehen. Einer von ihnen springt plötzlich mit gleichen Füßen empor und verursacht bei seinem Niedersprung einen kräftigen Schlag in dem Kahne. Die dadurch erschreckten Fische stürmen eilend davon, kommen mit den Ceratien, die ihnen im Wege sind, in Berührung und veranlassen diese zum Aufleuchten, so daß der Schwarm der Fische feurige Streifen durch das Wasser zieht. Die Fische haben natürlich ihre Anwesenheit verraten, und das Einholen des Netzes kann beginnen.

Bericht des Verwaltungsrates der Neuen Zoolog. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre am 4. Mai 1885.

Sehr geehrte Herren!

Das Betriebsjahr 1884, über dessen Verlauf und Ergebnis wir Ihnen heute zu berichten haben, hat ein besseres Resultat ergeben, als wir bei Aufstellung des Voranschlags für dasselbe zu hoffen wagten.

Besonders waren es die im Mai, Juni und Juli veranstalteten Schaustellungen, welche uns in den Einnahmen bedeutend vorwärts brachten und bewirkten, daß fast 30,000 Personen mehr als im Vorjahr den Garten besuchten. Wir erzielten eine Billeteinnahme von im ganzen M. 146,293.95, welche nach Abzug der Kosten für die besonderen Veranstaltungen und der Einnahme-Antheile der Unternehmer Hagenbeck und Farini sich auf netto M. 97,262.50 beziffert, mithin M. 17,600.— mehr als im Jahr 1883.

Eine verhältnismäßig bedeutende Mehreinnahme haben wir auch auf dem Conto der Vermietungen zu verzeichnen, welches M. 5393.75 gegen M. 3966 erbrachte.

Etwas geringer als im Vorjahr dagegen waren die Verschiedenen Einnahmen, bei denen sich der Ausfall eines Maskenball-Überschusses geltend machte; das gleiche gilt von dem Weinkonsum, dessen Verminderung wohl in gesteigertem Bierausschank seine Erklärung finden dürfte.

Das Abonnenten-Conto hat einen Ausfall von M. 2000 gegenüber dem letzten Betriebsjahr aufzuweisen. Eine durchgreifende Umänderung haben mit Ihrer Zustimmung die Abonnementsbedingungen gefunden und wir sind in der Lage zu konstatieren, daß sich die neue Einrichtung bewährt hat. Durch die damit verbundene schärfere Kontrolle ist dem Zutritt Unberechtigter ein Ende gemacht worden und der oft gerügte Kinder- und Dienstmädchen-Unfug hat zur Freude unserer ständigen Besucher entschieden nachgelassen. Diesen Vorteilen gegenüber kann die geringe, mit dem jedesmaligen Vorzeigen der Karten verbundene Belästigung nicht in Betracht kommen.

Der Aquariums-Betrieb, welcher in der vorjährigen Betriebsrechnung auf der Ausgabe-Seite mit M. 2420 stand, hat diesmal wieder einen Überschuß von nahezu M. 800 geliefert und wir hoffen, daß die neue, sparsamer arbeitende Maschine das Ergebnis für das laufende Jahr noch günstiger gestaltet.

Die Ausgaben sind in ihrer Summe gegen 1883 um etwa M. 1100 geringer. Den Minderkosten der Fütterung, der Heizung und Beleuchtung, sowie der Wasserversorgung standen gegenüber der Kursverlust bei der, zur Deckung des 1883er Deficits, notwendigen Veräußerung eines Teils der Prioritäten-Reserve und der dem Bau-Unterhaltungs-Conto zur Last fallende Übertrag vom Lotterie-Conto, dessen Überschüsse nicht vollständig ausreichten, um die als unbedingt notwendig befundenen Renovationsarbeiten auszuführen.

Das Gesamtergebnis des Betriebsjahres weist einen Überschuß der Ausgaben über die Einnahmen von M. 2364.08 aus. Es darf dies als ein erfreuliches Zeichen beginnender Besserung der Verhältnisse des Gartens bezeichnet werden, wenn man berücksichtigt, daß das Deficit von 1883 noch M. 19,542.34 betrug, und daß wir in unserem von dem Magistrat genehmigten Voranschlag für 1884 ein Deficit von M. 17,500 in Aussicht genommen hatten.

Die Ihnen vorliegende Bilanz vom 31. Dezember 1884 zeigt die bekannten Positionen in der durch das Jahr 1884 bedingten Veränderung.

Bezüglich unseres Tierbestandes haben wir Ihnen folgendes zu berichten:

Unsere Tiersammlung setzt sich laut der am 31. Dezember 1884 aufgenommenen Inventur folgendermaßen zusammen:

	23	Reptilien	in 2	Arten
	1026	Vögel	» 171	»
	287	Säugetiere	» 80	»
im ganzen	1336	Exemplare	in 253	Arten.

Für Ankauf von Tieren wurden im Jahre 1884 M. 9680.93 ausgegeben und dafür 525 Vögel in 54 Arten und 41 Säugetiere in 15 Arten erworben. Die meisten derselben, wie die zwei Kronkraniche aus Westafrika, der Emu, der Helmkasuar, der Lamahengst, die Guanacos, der amerikanische Tapir, die beiden Leoparden und Baribals, bilden noch heute eine Hauptzierde des Gartens. Von einigen derselben wurde bereits Nachzucht erzielt.

Geschenkt wurden:

1 Ringelnatter von Herrn Lehrer J. Messinger, hier.
20 Axolotl von Herrn J. P. Melchior, hier.
1 kleiner Steißfuß von Herrn Ph. C. Rumbler, Sachsenhausen.
1 desgl. von Herrn Marston, hier.
1 weißer Storch von Ungenannt.
19 diverse Wildtauben von Herrn Apotheker Landauer, Würzburg.
2 Lachtauben und 1 Turteltaube von Herrn G. A. Herforth hier.
3 Perückentauben von Herrn J. Röhrig, hier.
1 Feldhuhn von Herrn Fritz Bock, hier.
2 Pfauen von Herrn J. Schenk, Johannisberg.
3 Turmfalken von Herrn Bratin auf Schloß Thurant a. d. Mosel.
1 Sperber von Herrn Mayfarth, hier.
1 Waldohreule von Herrn W. Ramroth, hier.
1 Waldkauz von Herrn F. Hegener, hier.
1 desgl. von Ungenannt.
1 Schleiereule von Herrn Fritz Ziegler, hier.
2 desgl. von Herrn W. Lindheimer auf Schwalbacher Hof.
4 desgl. von Herrn Bratin auf Schloß Thurant.
5 desgl. von Herrn Modrow, Oberursel

1 Rosenkakadu von Herrn Lüdenthal, Höchst.
1 Graupapagei von Herrn Dr. C. F. Stephani, hier.
1 Papuasittich von Herrn Benno Gubner, Kostheim.
1 Kuba-Amazone von Ihrer Durchlaucht der Frau Erbgräfin von Ysenburg-Meerholz.
1 Grünspecht von Herrn Lauer, hier.
1 Eisvogel von Herrn P. Golde, Bockenheim.
1 Kolkrabe von Herrn W. Engel, hier.
1 Elster von Herrn E. Hendschel, hier.
1 Singdrossel von Herrn Fritz Hirsch, hier.
2 desgl. von Herrn G. A. Herforth, hier.
1 Seehund von Herrn Lieutenant Ulrich, Offenbach.
1 Stallhase von Herrn A. Hofmann, hier.
1 weiße Maus von Herrn Müller, hier.
2 Siebenschläfer von Herrn Bratin auf Schloß Thurant.
1 Mops von Herrn Schäffer, hier.
1 Windhund von Herrn Oskar Deuster, Kitzingen.
1 Angorakatze von Herrn E. Kalb, hier.
1 Wildkatze von Sr. Königl. Hoheit dem Landgrafen zu Hessen.
1 Schakalbastard von Freih. Paul Gersonn auf Ghersburg.
10 Füchse von Sr. Durchlaucht dem Grafen zu Ysenburg-Büdingen.
1 desgl. von Herrn Frd. Gutmann, hier.
3 desgl. von Herrn F. Bontant, hier.
2 desgl. von Herrn Rinz, hier.
1 Andenbär von Herrn Strömsdörfer, Lima.
1 Makak von Herrn Alex. Vollhard, Yokohama.
1 junger Hamadryas von Herrn C. von Schlemmer, Weisenau bei Mainz.

Indem wir den freundlichen Gebern an dieser Stelle wiederholt unseren Dank aussprechen, bitten wir sie auch fernerhin unseres Institutes zu gedenken.

Geboren wurden, außer zahlreichen Enten, 14 Vögel und 52 Säugetiere, deren Wert sich auf M. 2058 beziffert. Besonders erwähnenswert ist die Geburt von 7 schwarzen Schwäuen, deren Eltern bis jetzt 56 Junge erbrüteten, von denen nur 7 mit dem Tode abgegangen sind, während 42 verkauft wurden und 7 noch im Garten leben. Ferner ist hervorzuheben die Geburt eines männlichen Bisons, eines Tieres, das jetzt in den nordamerikanischen Steppen immer

seltener wird, eines Muflons, dessen freilebende Brüder mit dem Bison das gleiche Geschick teilen, zweier Axishirsche, eines afrikanischen Wildesels und zweier schwarzen Panther.

Die Tierverluste durch Tod beliefen sich auf M. 17,870.20 oder auf 13% des Bestandes. Dieser hohe Prozentsatz ist in erster Linie durch den Tod des afrikanischen Elefanten hervorgerufen, der am 24. Mai starb, nachdem er 9 Jahre 8 Monate 28 Tage eine Zierde des Dickhäuterhauses gewesen war. Die Sektion desselben, welche Herr Direktor Dr. Schmidt in Gemeinschaft mit Herrn Professor Leonhardt vornahm, ergab als Todesursache eine dem Typhus verwandte Krankheit. Weitere bemerkenswerte Tode sind: ein Marabu, der 17 Jahre 4 Monate, ein Rothaubenkakadu, der 24 Jahre 11 Monate 25 Tage, ein Riesenkänguruh, das 7 Jahre 11 Monate im Garten gelebt hatte. Die Seelöwen haben nicht so lange ausgehalten, der eine 1 Jahr 10 Monate, der andere 2 Jahre 24 Tage. Jener starb ganz plötzlich, ohne eine bestimmte Todesursache erkennen zu lassen, welche bei dem anderen in einer starken Entzündung der Magenschleimhaut gefunden wurde. Ein weibliches Renntier, ein Wapitibock und ein weiblicher Muflon gingen an Altersschwäche ein. Ebenso die braune Bärin Katharine, nachdem sie 26 Jahre 5 Monate im hiesigen Garten gelebt hat.

Durch Verkauf von 219 Vögeln und 46 Säugetieren vereinnahmte der Garten M. 3586.95, wovon M. 1529.90 auf hier gezogene Tiere fallen. Unter diesen erwähnen wir nur einen Leoparden, der M. 550, drei Dammhirsche, welche M. 230, und vier schwarze Schwäne, die M. 325 einbrachten.

Wir haben Ihnen nun noch Kenntnis zu geben von den Veränderungen, welche das Jahr 1884 unserem Etablissement brachte.

Am 25. März starb unser langjähriger Kassierer Herr Carl Holtzmann, nachdem er noch am vorhergegangenen Tag seinen Dienst mit gewohnter Pünktlichkeit versehen hatte.

Im Sommer bekundete unser Restaurateur Herr Emil Lips die Absicht, nach Ablauf seiner am 31. Dezember zu Ende gehenden Vertragszeit sich in's Privatleben zurückzuziehen. Wir haben deshalb die Verpachtung unserer Restauration neu ausgeschrieben und von den Bewerbern diejenigen gewählt, von denen wir hoffen durften, daß sie vermöge ihres seitherigen Wirkungskreises vollständig befähigt sind, den Wirtschaftsbetrieb unseres Etablissements auf

wünschenswerter Höhe zu erhalten. Seit dem 1. Januar befindet sich die Restauration in den bewährten Händen der Herren Gebrüder Steinbach.

Eine andere Veränderung in dem Betrieb des Gartens veranlaßte die Berufung unseres Direktors Dr. Max Schmidt nach Berlin an die Stelle des verstorbenen Direktors Dr. Bodinus.

Wir wollten unseren verdienstvollen Direktor, dessen 25jähriges Jubiläum wir im Herbst vorigen Jahres feierten, von dem Übertritt in einen solch ehren- und aussichtsvollen Wirkungskreis nicht zurückhalten, und so sehr wir auch seinen Rücktritt bedauerten, mußten wir doch seinem Entlassungsgesuch zustimmen und das Wohl unseres Instituts in andere Hände legen. Zunächst hatten wir in dem mehrjährigen Sekretär unserer Gesellschaft eine Kraft, die sich schon jahrelang durch lebhafte Teilnahme an den Direktionsgeschäften bewährt hat und dem wir die Direktion in administrativer und kaufmännischer Beziehung anvertrauen konnten. Wir haben deshalb Herrn Victor Goering zum wirtschaftlichen Direktor ernannt, während wir für den wissenschaftlichen Teil der Geschäfte einen besonderen Direktor bestellten in Person des Herrn Dr. phil. Ludwig Wunderlich, welcher nach Beendigung seiner theoretischen zoologischen Studien bereits mehrere Jahre als Assistent des Herrn Direktor Dr. Bodinus in Berlin und auch an anderen Zoologischen Gärten praktische Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit hatte.

Wir schließen unseren heutigen Bericht, indem wir noch der Hoffnung Ausdruck geben, daß das laufende Jahr sich ebenso über unsere Erwartung günstig gestalten werde, wie das verflossene.

Betriebs-Rechnung vom Jahre 1884.

Betriebs-Einnahmen.

	M. Pf.
1. Abonnements:	
1812 Aktionär-Familien à M. 15	27,180.—
154 Einzel-Aktionäre à M. 10	1,540.—
1309 Familien-Abonnements à M. 30	39,270.—
475 Einzel-Abonnements à M. 18	8,550.—
199 Pensionäre und Monats-Abonnements	1,280.—
Transport	77,820.—

Betriebs-Ausgaben.

	M. Pf.
1. Gehalte	31,988.28
2. Fütterung	35,801.21
3. Musik	40,000.—
4. Heizung und Beleuchtung	9,508.64
5. Wasserversorgung . . .	5,447.06
6. Garten-Unterhaltung . .	5,308.04
7. Bau-Unterhaltung . . .	10,607.94
8. Druckkosten	2,178.10
9. Insertionen	986.15
10. Livrée	1,176.35
Transport	143,001.77

		M. Pf.
Transport		77,820.—
2. Billete:		
a. Gartenbesucher:		
108,648 Personen zu vollem Eintrittspreis.		
61,278 Personen zu ermässigtem Eintrittspreis.		
11,466 Schüler.		
181,392 Personen	M. 123,042.25	
Ausstellungsbes. .		
98,167 Personen: à 20 Pf. .		
36,183 Schüler à 10 Pf. . .		
134,350 Personen	23,251.70	
	M. 146,293.95	
ab: Kosten besonderer Veranstaltungen und Einnahme - Antheile C. Hagenbeck's u. A. Farini's . . .	49,031.45	97,262.50
3. Wein-Nutzen		10,103.23
4. Pacht		5,080.—
5. Vermietungen . . .		5,393.75
6. Verschiedenes		1,227.56
7. Aquariums-Betrieb . .		791.—
		197,678.04
Betriebs-Deficit		2,364.08
		200,042.12

	M. Pf.
Transport	143,001.77
11. Versicherungen	1,219.67
12. Allgemeine Unkosten . .	6,490.89
13. Zinsen u. Amortisation .	49,329.79
	200,042.12

Bilanz vom 31. Dezember 1884.

Activa.

		M. Pf.
Gebäude . .	M. 2,165,061.95	
Abschreibung	» 61.95	2,165,000.—
Park		152,000.—
Aquarium .	M. 4,332.—	
Abschreibung	» 32.—	4,300.—
Tiere . . .	M. 134,694.60	
Abschreibung	» 5,349.—	129,345.60
Pflanzen . .	M. 9,719.—	
Abschreibung	» 19.—	9,700.—
Mobilien . .	M. 275,796.62	
Abschreibung	» 96.62	275,700.—
Käfige . .	M. 3,911.64	
Abschreibung	» 11.64	3,900.—
Bibliothek .	M. 5,412.51	
Abschreibung	» 6.58	5,405.93
Musikalien .	M. 5,673.21	
Abschreibung	» 73.21	5,600.—
Priorit.-Reserve bei d. Magistrat		87,910.08
Effekten		85,681.65
Futter-Vorräte		1.079.—
Frankfurter Bank		266.21
Kassenbestand		3,101.58
		2,928,990.05

Passiva.

		M. Pf.
Aktien-Kapital	M. 1,190,000.—	
Abschreibung des Betriebs-Deficits . .	M. 2,364.08	1,187,635.92
Prioritäts-Aktien		231,750.—
Prioritäts-Oblig. inkl. Guthaben der Stadt	M. 1,444,500.—	
1884 amortisirt	» 5,650.—	1,438,850.—
Zinsen-Guthaben der Stadt .		28,000.—
Zinsen-Vortrag		30,607.13
Abonnenten für 1885 . . .		12,147.—
		2,928,990.05

Frankfurt a. M., den 31. Dezember 1884.

Der Verwaltungsrath der Neuen Zoologischen Gesellschaft.

Heinrich Flinsch,
Präsident.

Dr. med. **Fr. Stiebel,**
Vice-Präsident.

Correspondenzen.

Darmstadt, den 7. März 1885.

Segler (*Cypselus apus*) **in Gefangenschaft.** — Als ich im letzten Sommer einmal vor offenem Fenster am Schreibtische saß, wurde mir plötzlich die Feder durch einen hereinwirbelnden Segler aus der Hand gerissen. Mitten im Zimmer lag nun der bewunderungswürdige Flugmeister, ohne sich zu regen. Ich hob ihn auf und fand, daß er in keiner Weise sich Schaden gethan, vielmehr durch Hülfe einer freilich unentbehrlichen Menschenhand nur wieder Luftwellen unter sich brauchte, um seine plötzliche Irrfahrt zu vergessen. Nach eingehender Vorzeigung an Freunde wurde der Vogel sofort der Freiheit zurückgegeben und in der nämlichen Minute hörten wir als Dank seine bekannte durchdringende Stimme wieder um das Haus herum. Obwohl tagtäglich seit Jahren ganze Scharen ihren Tummelplatz hier behaupten, ist ein ähnlicher Fall nicht erinnerlich.

Daß diese Sippe in keinen Käfig gehört, bleibt selbstverständlich. Es kommt deshalb niemand in den Sinn, sich eines Seglers zu bemächtigen, was sonst leicht möglich, wenn man nur zur Dämmerzeit in jene Mauerlöcher greift, in denen sie an neuerbauten Häusern oft und kurz zu nächtigen pflegen. Zum Zwecke eigener Beobachtung holte ich mir den zufälligen Insassen eines Loches hart unter meinem Fenster ins Zimmer. Ich bot einen außergewöhnlich großen Käfig. Als der Gefangene sich von der Erfolglosigkeit aller Fluchtversuche überzeugt, hing er, in sich gekehrt, dem Tode entgegentrauernd, mit den kleinen zum Gehen unbehülflichen Füßen am Gitter und blieb in diesem quälerischen Verhalten den ganzen Tag. Keinerlei Nahrung wurde angenommen. Zum gewaltsamen Einstopfen fehlte die Zeit. Gegen Abend, nach einer vierundzwanzigstündigen Hungerkur, doppelt zu zählen bei dem umfassendsten Nahrungsbedürfnisse gerade des Seglers, nahm ich den wohl genugsam Erschöpften in die Hand, zweifelnd, ob er noch lebe, aber blitzschnell entwischte er und schwebte hoch oben am blauen Himmel, von wo er sicherlich seine Genossen gleich gewahrte. Dem scheinbaren Todeskandidaten gehörte wieder die Welt.

Manchmal bringt ein Unglücksfall einen gefiederten Gast. Mitte Juni wurde im Salatbeete des Gartens ein Segler gefunden, der sich vermutlich an einem Telegraphendrahte, diesem nimmersatten Todfeinde der Vogelwelt, den einen Flügel zerschlagen. Ins Zimmer gebracht, betrug er sich die erste Zeit trotz oder wegen seiner Unbehülflichkeit sehr scheu, wurde aber bald ruhig und gewissermassen zutraulich gegen dessen Bewohner. Sein regelmäßiges Schlafplätzchen wählte er von vornherein in den Falten aufgehängter Kleidungsstücke. Bald war der kranke Flügel so weit als möglich geheilt, aber keineswegs wieder völlig leistungsfähig. Dessen war sich das Tierchen ersichtlich bewußt. Es übte in immer größer werdenden Kreisen, von Möbel zu Möbel, von Zimmer zu Zimmer seine Kräfte. Schon am dritten Tage seiner Gefangenschaft fing sich der Segler an den Fenstern alle Fliegen und nahm Wasser aus einer vorgesetzten Schale an. Wenn mit einem kleinen Schmetterlingsnetze Beutezüge für ihn im Garten unternommen wurden, konnte man ihn selber am immer offenen Fenster sitzen sehen. Er hatte volles Be-

wußtsein seines Zustandes, nie ist er »hinausgesegelt« und sonderbarerweise hat niemand während der Zugzeit die geringste naturgemäße Unruhe an ihm wahrgenommen. Nach einigen Wochen war dagegen der Vogel so zahm, dass er sich auf den Finger nehmen und streicheln ließ. Niemals rührte er tote Fliegen an, und als er im Oktober wegen Mangel an lebenden und weil Mehlwürmer nicht zu beschaffen, sich an Ameiseneier gewöhnen sollte, nahm er diese zwar aus der Hand mit der nämlichen Wendung, als finge er eine Fliege in der Luft, aber sie waren keine ausreichende, zusagende Nahrung, er ging an ihnen ein, nachdem er sich über 4 Monate in der Pflege befunden. Vielleicht hat auch die Trauer um das fröhliche Wandern mitgewirkt.

Eduard Rüdiger.

Münster in Westphalen, im April 1885.

Ein monströser Karpfen, *Cyprinus carpio* L.

Von Herrn Apotheker Ludwig Jacobi erhielt ich am 27. März 1885 einen Fisch mit nachstehendem Begleitschreiben: »Beikommender Fisch wurde gestern beim Ziehen eines Teiches, welcher nur Karpfen enthält, mitgefangen. Da derselbe mir durch seine Kopfbildung auffiel, erlaube ich mir, Ihnen denselben zu übersenden».

An dem vorliegenden Fische ist der Kopf ganz eigentümlich verbildet. Zunächst fehlt das linke Auge vollständig. Die Augenhöhle ist vorhanden, jedoch mit einer continuierlichen Haut überdeckt. Das rechte Auge ist ganz normal.

Der Oberkiefer ist gekürzt; vom Mundwinkel bis zum Schnauzenende mißt derselbe nur 9 mm, die abgestutzte Schnauze ist am Vorderrande 8 mm. breit und ebensoweit liegen auch die Nasenlöcher voneinander entfernt.

Die 4 für den Karpfen sonst so charakteristischen Bartfäden fehlen völlig.

Der Unterkiefer mißt vom Mundwinkel bis zur Spitze 11 mm; er ist auffallend schmal, in der Mitte nur 6 mm breit. Er ist zwar im Kieferngelenke beweglich, kann aber nicht gegen den Oberkiefer gedrückt werden, so daß der Mund stets offen bleibt. Es würde daher der Karpfen nichts haben fressen können, wenn nicht die Zunge mehr als bei anderen Fischen losgelöst wäre und eine größere Beweglichkeit gestattete. Nur vermittels der Zunge war der Fisch imstande, Nahrung zu verschlucken.

Von sonstigen Maßen führen wir nur noch an: Länge bis zur Schwanzflossenwurzel 118 mm; Höhe 34 mm; Basis der Rückseite 42 mm; Basis der Afterflosse 12 mm.

Prof. Dr. H. Landois.

Miscellen.

Ein Beitrag zu dem Kapitel aus dem Seelenleben der Tiere. Von befreundeter Seite wird mir folgender Vorfall, der sich kürzlich ereignete, erzählt: In einem geräumigen Stall, in dem 2 Ziegen angebunden waren, wurden gleichzeitig zwei männliche Stallhasen gehalten, von welchen der

eine jüngere stets von dem älteren verfolgt wurde, wie dies ja bei Kaninchen bekannt ist. Eines Tages wurde nun folgendes beobachtet: der jüngere Hase, von dem älteren verfolgt, flüchtete sich in die Ecke des Stalls, wo die eine der Ziegen ihren Platz hatte, und blieb hinter letzterer sitzen. Als nun der ältere Hase den jüngeren auch noch bis in diese Ecke verfolgen wollte und dabei an der Ziege vorbeikam, packte ihn diese plötzlich mit dem Maul im Genick, hob ihn in die Höhe, schüttelte ihn einigemal hin und her und warf ihn zuletzt heftig zu Boden. Dem jüngeren Hasen geschah nichts von seiten der Ziege, und die von letzterer bewohnte Ecke des Stalls dient seitdem dem Verfolgten als sicherer Zufluchtsort, wohin sich sein Verfolger nicht mehr wagt.

Dr. G. Simmermacher.

Die künstliche Hummer- und Fischzucht in Norwegen macht große Fortschritte. In dem letzten Jahre hat die Norwegische Gesellschaft für die Beförderung der Fischerei 7,000,000 Fische, hauptsächlich Dorsche und Schellfische, in ihrer Anstalt zu Arendal am Christianiafjord, erbrütet; in diesem Winter hofft man weitere 50—60 Millionen zu erhalten Auch die Versuche, die Hummereier in Brutapparaten zur Entwickelung zu bringen, versprechen großen Erfolg. Da eine Privatgesellschaft nicht imstande ist, solche Arbeiten von Jahr zu Jahr längs der ganzen Küste auszuführen, hat dieselbe bei der Regierung um Unterstützung nachgesucht, die ihr wohl zu teil werden wird, da der Erfolg der seitherigen Bemühungen ein ersichtlicher ist. »Nature«, 22. Jan. 1885.

Die in Kalifornien acclimatisierten afrikanischen Strauße*) gedeihen ganz vortrefflich. Bemerkenswert ist beim Ausbrüten der Eier, daß die Weibchen den Tag über und die Männchen während der Nacht dieselben ausbrüten. In Afrika überlassen die Strauße das Ausbrüten vollständig (? D. R.) der Sonne und dem heißen Sand; da das Klima in Kalifornien aber durchschnittlich viel kühler ist, haben sie diesen Temperatur-Unterschied gleich bemerkt und brüten jetzt die Eier gerade so sorgfältig aus wie jedes andere Geflügel. D. Gr.

Der Weser-Salm. Im März 1872 wurden 1000 Stück junger Lachse in der Weser ausgesetzt, nachdem ihnen die Fettflosse als Erkennungszeichen abgeschnitten war, eine Vornahme, durch welche die Fischchen in keiner Weise litten.

Nachdem man bis dahin vergeblich auf die Wiederkehr der Lachse gewartet, ist im Jahre 1884 ein so gezeichneter Fisch gleich oberhalb Bremen gefangen worden, also nach 12 Jahren.

Für die Weser ist konstatiert worden, daß die jungen Lachse am Ende des ersten Jahres eine Länge von 5—12 cm haben; im zweiten Jahre wandern sie ins Meer, und man hat am Ende des vierten Jahres, wo sie zuerst

*) Vgl. den im vorigen Jahrgang S. 62 gebrachten Bericht über den afrikanischen Strauß in Amerika.

wieder im Flusse erscheinen, ein Gewicht von 4—7 Pfund festgestellt, welches im fünften Jahre auf 8—12 Pfund steigt. Von dem fünften Jahre an werden die Lachse laichfähig und dann nimmt das Gewicht ungleich stärker zu.

Mitgeteilt wird noch, daß der Lachsfang in der Weser in den letzten 10 Jahren sich mindestens um das Doppelte gehoben hat.

»Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg, 1884.«

Litteratur.

Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna von S. Clessin. 2. Auflage Nürnberg. Bauer & Raspe. 1884—85. 8°. 663 Seiten.

Es war ein verdienstliches Unternehmen, die deutschen Schnecken und Muscheln so zusammenzustellen und zu beschreiben, daß ein Handbuch zum Nachschlagen undBestimmen für den Sammler entstand. Daß dieses wirklich Bedürfnis war, dafür zeugt die in verhältnismäßig kurzer Zeit nötig gewordene zweite Auflage. Sie ist mit großer Liebe und Sorgfalt behandelt. Zunächst wird in einigen einleitenden Kapiteln gezeigt, wie man die Tiere findet und für die Sammlung herrichtet; dann folgt eine Übersicht der Familien und Subfamilien; darauf beginnen die Schnecken mit einer verständlichen Darstellung ihrer anatomischen und Lebensverhältnisse, und nun werden die Arten beschrieben, zuerst das Tier, dann das Gehäuse, worauf Wohnort, Verbreitung und erklärende Bemerkungen angefügt werden.

Der Verfasser ist kein Speciesmacher, er huldigt der Ansicht, daß die Schale nur ein untergeordneter Teil des Körpers, ein Ausscheidungsprodukt des Mantels ist und daß sie nach den veränderten Lebensverhältnissen, in welchen die Tiere gefunden werden, vielfach abändert. Er beherrscht überhaupt sein Gebiet wie wenige und wir können seine Arbeit als die eines durchaus dazu Berufenen aufs beste empfehlen. Eine große Annehmlichkeit bilden für den Anfänger die einfachen Holzschnitte, Darstellungen der angeführten Arten.

N.

Die Untugenden der Haustiere, deren zweckentsprechende und humane Behandlung. Von Prof. Dr. F. A. Zürn und G. A. Müller. Mit 70 Abbildungen. Weimar. C. F. Voigt. 1885. gr. 8°. 79 Seiten. 2.25 Mk.

Es muß jedem Besitzer von Haustieren willkommen sein, eine Anleitung darüber zu erhalten, wie er den mannigfachen Fehlern seiner Nutztiere zu begegnen hat. Dieser Fehler giebt es bekanntlich viele und oft sind sie schädlich oder können sie verderblich werden; auch kommt man bei manchen derselben zwar selbst auf ein Mittel, wie abgeholfen werden kann, oft aber sind die angewandten Maßregeln nutzlos, sie bringen andere Nachteile, oder sie werden zur Qual für das betreffende Tier.

In dem vorliegenden Büchlein sind von kundiger Hand die bei unseren Haustieren auftretenden Untugendeu kenntlich geschildert, die verschiedenen gegen dieselben angewandten Methoden sind geprüft und die am besten be-

fundenen genau beschrieben und empfohlen. Dabei ist stets darauf Rücksicht genommen, daß keine unnötige Quälerei des Tieres stattfinden kann, und von dieser Seite verdient das Buch besonders die Aufmerksamkeit der Tierschutzvereine.

Zahlreiche Abbildungen von Instrumenten und Hülfsmitteln unterstützen den Text, der so klar gefaßt ist, daß jeder Landwirt ihn sicher verstehen wird.

N.

Der Wellensittich, seine Naturgeschichte, Zucht, Pflege und Abrichtung. Von Fried. Karl Göller. 2te Auflage. Weimar. C. F. Voigt. 1885. gr. 8°. 37 Seiten. 1 Mk.

Die Zucht des Wellensittichs ist im ganzen nicht mehr so verbreitet, wie vor 10—20 Jahren, wo der schöne Vogel noch eine neue Erscheinung und geradezu Mode war; dagegen ist er jetzt in den Händen ausdauernder Liebhaber, und unter kundiger Hand hat er sich in mehr als einer Art dankbar erwiesen; die beiden Grundfarben seines Gefieders haben sich nach der einen oder anderen Seite herrschend ausgebildet, so daß bereits eine gelbe und eine blaue Abart entstanden sind, und sogar zum Sprechen hat es das hübsche Tierchen gebracht.

Gewiß ist es darum zu wünschen, daß ein Handbuch erscheint, in welchem die gemachten Erfahrungen und die gewonnenen Ergebnisse in gewissenhafter Weise berücksichtigt und dem Freunde des Vogels bekannt gegeben werden. Das ist in der vorliegenden Auflage geschehen; die gegebene Belehrung geht bisweilen fast in das kleinliche, ist aber durch die Sorgfaltund Pünktlichkeit, die die Vogelzucht verlangt, nicht nur gerechtfertigt, sondern wird im Gegenteil dem Vogelzüchter willkommen sein.

N.

Bücher und Zeitschriften.

Dr. W. Wurm. Das Auerwild, dessen Naturgeschichte, Jagd und Hege. 2. neu bearbeitete Auflage. Mit 2 Taf. Wien. Karl Gerolds Sohn. 1885. gr. 8°. 340 Seit. 12 Mk.
Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter. 1885. 2. Band. Porifera von Dr. C. G. J. Vosmaer. 7. Lieferung. 6. Bd. I. Abt. Fische von Dr. A. W. Hubrecht und Dr. M. Sagemehl. 4. Lieferg.
Gust. Prütz. Illustriertes Mustertaubenbuch. 15. Lieferg. Mit 2 Farbendrucktafeln. Hamburg. J. F. Richter. 1885. 1.20 Mk.
Dr. H. Ehrmann. Das Schächten. Sämtliche für und gegen geltend gemachten Momente kritisch beleuchtet. Frankfurt a. M. J. Kauffmann. 1885.
Anton Dohrn. Bericht über die Zoologische Station in Neapel während der Jahre 1882—1884. Sep.-Abdr. Mitteilungen aus der Zool. Station in Neapel. VI. Bd., 1. Heft.
Mitteilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel, zugleich ein Repetitorium für Mittelmeerkunde. VI. Band, 1. Heft. Mit 8 Tafeln und 1 Abbildung. Berlin. Friedländer & Sohn. 1885.

Berichtigung, betreffend die Herstellung von Zeichnungen für unsere Zeitschrift.

Auf Seite 369 des vorigen Jahrgangcs habe ich bemerkt: „Buchstaben oder Ziffern, die den Figuren als Erklärung beigegeben werden sollen, müssen von rechts nach links geschrieben werden, weil sie bei dem Drucke umgekehrt kommen."

Dies ist für die dort angegebene Art des Zeichnens ein Irrtum. Da nämlich die Zeichnung zuerst auf die Zinkplatte übergedruckt wird, von welcher später die Reinabdrücke gemacht werden sollen, so müssen die Schriftzüge auf der Zinkplatte rückwärts laufen und auf der ersten Zeichnung also in richtiger Weise stehen. Der Herausgeber.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.
Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 5. XXVI. Jahrgang. Mai 1885.

Inhalt.

Das Tierleben in Ceylon.

Von **Alexander von Svertschkoff.**

Es ist auffallend, wie die meisten Reisenden, welche nur kurze Zeit sich in Ceylon aufhalten und von den Hauptstraßen nicht abkommen, ihrer Verwunderung Ausdruck geben über die Armut des dortigen Tierlebens, und doch ist dasselbe so mannigfaltig vertreten in jener Insel. Wenn man das Leben der Tiere sehen will, so muß man ihm nachgehen, es kommt nur ausnahmsweise zu einem her, und während die Landstraße tot erscheint, wimmelt es im anstoßenden Gebüsche von allem, was da kreucht und fleucht. Ich will versuchen mit einigen Worten der Tiere zu erwähnen, die ich bei meinem vierwöchentlichen Aufenthalte gesehen habe, bemerke jedoch dabei, daß ich mich meistens in ziemlich abgelegenen Orten aufhielt.

Von Säugetieren fielen mir hauptsächlich auf:

Der gemeine braungelbe Affe, wie man ihn auch zu Tausenden in Indien findet und der in Ceylon »schwarzer Affe« ge-

nannte *Semnopithecus priamus*, Elliot & Blyth. Erstere Art fand ich wild und im halbzahmen Zustande bei dem heiligen Baume in der alten Königsstadt Anuradhapoora, einen Trupp von etwa 30 Stück; die Tiere an und für sich wurden nicht als heilig jedoch als unantastbar angesehen, da sie auf heiligem Boden lebten; soviel mir bekannt, sind dies die einzigen zahmen Affen in Ceylon. Im wilden Zustande fand ich beide Arten sehr häufig auf großen Bäumen im Walde an; sie waren jedoch sehr scheu und ich konnte bloß einen der schwarzen Art erlegen; sie fürchten wie alle Tiere den Europäer mehr als den dunklen Eingeborenen. Leute der niedrigsten Kaste (meistens wohl sogenannte Teufelsanbeter) essen die Affen, wenn sie zufällig einen erhalten; so wurde auch der von mir geschossene nach dem Abhäuten zum Verspeisen erbeten.

Von Fledermäusen fällt selbstverständlich der fliegende Hund am meisten auf; ich hatte zweimal Gelegenheit, denselben in großen Scharen zu sehen; auf einem kolossalen Baume im Botanischen Garten in Pasadenia und auf toten Bäumen in der Mitte eines Teiches in der Nähe von Kurunegala. An letzterem Orte hiengen sie zu Tausenden an den abgestorbenen Ästen in der heißen Mittagssonne und man konnte ihr Geschrei weithin hören. An beiden Standorten waren die Tiere in einer Stellung, die ihnen absolute Sicherheit bot, an dem einen durch die Höhe des Baumes an dem andern durch das von Krokodilen bevölkerte Wasser. Der Flug dieser Fledermaus ist von dem Geflatter anderer Arten verschieden, und man kann ihn am besten mit dem Fluge von Krähen vergleichen, mit denen ein Neuling sie auch entschieden verwechseln würde. Sie werden durch Abfressen von Knospen und jungen Trieben recht schädlich; gegessen werden sie auch, ich hatte jedoch leider keine Gelegenheit, mich persönlich vom Geschmack dieses sonderbaren Wildbrets zu überzeugen.

Der Sambur und der Axishirsch waren die einzigen Wiederkäuer, mit denen ich Bekanntschaft machte. Esterer Hirsch, in Ceylon fälschlich »Elk« genannt, scheint so ziemlich überall vorzukommen, der letztere mehr in den Ebenen; beide müssen jedoch sehr zahlreich sein, denn bei allen Treiben, denen ich beiwohnte, wurden welche aufgefunden, trotzdem das abgetriebene Gebiet jedesmal kaum einige Morgen groß war. — Verwundet soll der Axis zuweilen angreifen, der Sambur jedoch niemals. — Als Wildbret ist keine der Arten zu empfehlen; eigentlich sind nur Zunge und Nieren genießbar. Europäer erlegen genannte Hirscharten nur auf Treibjagden;

der Sambur wird in den Bergen auch gehetzt. Die Singalesen pürschen bei Mondschein und mit recht gutem Erfolg.

Von Raubtieren ist mir bloß der Leopard (in Ceylon fälschlich Tschitah genannt) begegnet. Er ist stellenweise recht häufig; so lange er jedoch nicht verwundet wird, ist er ganz harmlos und furchtsam; nur paarweise soll er zuweilen einzelne Menschen angreifen, mehrere nie. Nach der Anzahl der Felle, die man sieht und für welche die Regierung eine Prämie zahlt, müssen sehr viele dieser Katzen erlegt werden. Die Eingeborenen schreiben dem Fette des Leoparden große Heilkräfte zu und bezahlen es teuer. Schakale giebt es natürlich viele, sie begegnen einem oft bei abendlichen Spaziergängen und erheben nachts ein jämmerliches Geheul. Der Europäer und Singalese ignoriert sie vollkommen, und einen Schakal zu schießen ist eine Heldenthat, die man lieber verschweigt.

Ich muß hier noch des Elefanten Erwähnung thun, trotzdem mir ein solcher nicht wild begegnet ist. Dieser Riese der Wälder wird immer noch häufig gefunden, und sein Aussterben ist wohl kaum zu befürchten, da jetzt die Jagd auf denselben von der Regierung verboten ist. Will man diesem sehr zweifelhaften Vergnügen nachgehen, so muß man eine Erlaubnis auswirken, die 20 Mark kostet und auch nicht immer zu erhalten ist; tötet man einen Elefanten ohne dieselbe, so kann man zu einer Strafe von 2000 Mark verurteilt werden. Ausnahme hiervon machen die Einsiedlerelefanten, auf deren Erlegung meistens eine Prämie von 100—200 Mark gesetzt ist.

Ehe ich zu den Vögeln übergehe, muß ich noch ein paar Worte über den zahmen Büffel sagen. Dies Tier ist für den Europäer eine Plage, denn es hat gegen denselben eine große Antipathie und verfolgt ihn öfter als angenehm; gegen den Eingeborenen ist es jedoch sehr gutmütig, und es sind mir Fälle bekannt, wo hart bedrängte Jäger zu ihrem großen Ärger und ihrer Beschämung von ganz kleinen eingeborenen Kindern aus der Klemme gezogen wurden.

Von Vögeln spielt die Krähe die größte Rolle, man findet sie überall, überall ist sie mehr frech als zahm, und weckt einen früh morgens durch ihr Geschrei; im Hôtel in Colombo kamen sie jeden Tag in mein Zimmer, um das auf dem Tische liegende Brot zu verzehren. Auch unser alter Bekannte, der Sperling, ist reichlich vertreten und scheint sich nahe am Äquator gerade so wohl zu fühlen wie bei uns zu Hause. Die Wälder schwärmen von Vögeln, unter denen der Memastar wohl der gemeinste ist, außer ihm

sind mir auch noch besonders aufgefallen: *Paleornis torquatus, Brachypternus Ceylonus, Tersiphone Paradisi, Coracias indica, Merops viridis, Cinniris Ceylanicus, Megalema cingalensis & flavifrons* mit ihrem monotonen Geschrei, und endlich *Gallus Lafayetti*, der prächtige wilde Hahn Ceylons. Er lebt im Gebüsch und kommt morgens und abends auf die Straßen heraus; ihn zu schießen ist jedoch recht schwer, denn der schlaue Vogel scheint die Tragweite des Gewehres ganz gut zu kennen, und ehe man zum Schuße kommen kann, ist er meistens im Gebüsch verschwunden. Gebraten könnte man ihn leicht mit dem Fasane verwechseln. Andere eßbare Vögel, die mir begegnet, sind noch *Osmoteron tricincta*, ein äußerst wohlschmeckender und reizend schöner Vogel, und *Turtur suratensis*, die sehr gemein ist. Außerdem giebt es sehr viele Schnepfen und die Teiche wimmeln von Stelzvögeln vieler Arten, welche jedoch den weißen Mann so fürchten, daß es mir nicht gelungen ist, auch nur einen zu schießen.

Auch den so interessanten Nashornvogel habe ich einmal gesehen und zwar in 8 Exemplaren, sie flogen schwerfällig mit grossem Geräusch über den Wald hin; ob dieser Vogel selten sei, fragte ich die Eingeborenen; der eine sagte »ja«, der andere »nein« und mehr brachte ich nicht heraus, möchte jedoch eher dem »ja« Recht geben.

Eulen hört man nachts genug, und am Tage sieht man viele Varietäten von Raubvögeln hoch in den Lüften schweben. Mir gelang es jedoch nur folgende zu schießen: *Pelioaetus ichthyaetus*, *Spilormis spilogaster* und *Heliastus indus*; letzterer ist sehr gemein.

Nachfolgend eine Liste der Ceylon eigentümlichen Vögel:

1. *Spizaetus Kelaarti* (Legge)
2. » *ceylonensis* (Gmelin)
3. *Scops minutus* (Legge)
4. *Glaucidium castanorum* (Blyth)
5. *Phodilus assimilis* (Hume)
6. *Paleornis calthropae* (Layard)
7. *Loriculus indicus* (Gm.)
8. *Chrysocolaptes stricklandi* (Layard)
9. *Brachypternus ceylonus* (Forster)
10. » *intermedius* (Legge)
11. *Megalaema zeylamica* (Gmel.)
12. » *flavifrons* (Cad.)
13. *Xantholaema rubicapilla* (Gm.)
14. *Phaenicophaës pyrrhocephalus* (Forster)
15. *Centropus chlororhynchus* (Blyth)
16. *Tockus zingalensis* (Shan)
17. *Cissa ornata* (Wagler)
18. *Buchanga leucopygialis* (Blyth)
19. *Dissemurus lophorhinus* (Vieill.)
20. *Hypothymus ceylonensis* (Sharpe)
21. *Alseonax Muthui* (Layard)
22. *Stoparola sordida* (Wald.)
23. *Turdus kinnisi* (Kelaart)
24. » *spiloptera* (Blyth)
25. *Oreocincla imbricata* (Layard)

*) Diese Liste ist aus: List of Ceylon Birds, compiled by order of the Museum committee. Colombo 1882. (George S. A. Skeen, Government Printer, Ceylon.)

26. *Myiophoneus Blichi* (Holdsw.)
27. *Rubigula melanictera* (Gm.)
28. *Kelaartia penicillata* (Blyth)
29. *Malacocercus rufescens* (Blyth)
30. *Gurrulax cinereifrons* (Blyth)
31. *Pomatorhinus melanurus* (Blyth)
32. *Alcippe nigrifrons* (Blyth)
33. *Pellorneum fuscicapillum* (Blyth)
34. *Pyctorhis nasalis* (Legge)
35. *Elaphrornis Palliseri* (Blyth)
36. *Prinia brevicaudata* (Legge)
37. *Drymoeca valida* (Blyth)
38 *Drymoeca insularis* (Legge)
39. *Pachyglossa vincens* (Sclater)
40. *Zosterops ceylonensis* (Holdsw.)
41. *Hirundo hyperythra* (Layard)
42. *Munia Kelaarti* (Blyth)
43. *Acridotheres melanosternus* (Legge)
44. *Sturnia pagodarum* (Gm.)
45. *Sturnornis senex* (Bonap.)
46. *Eulabes religiosa* (Linn.)
47. *Palumbus Torringtoniae* (Kelaart)
48. *Gallus lafayetti* (Lesson)
49. *Galloperdrix bicalcarata* (Forster)

Eine Tierklasse habe ich in Ceylon nur wenig gefunden, die Reptilien; es ist dies jedenfalls ein Zufall, denn gerade diese sind ja in Ceylon so häufig. — Krokodile giebt es viele, ich habe jedoch nur eines gesehen, die Eingeborenen fürchten sich sehr vor ihnen, und es sollen auch Unglücksfälle durch dieselben nicht selten sein. — Von Echsen sah ich bloß einen großen Waran, der in einem Reisfelde langsam herumwatschelte und eine große Menge Gekos, die in allen Gebäuden abends ihr Spiel treiben und ihr Stimmchen hören lassen. Diese sonst so oft als giftig angesehenen Tierchen werden in Ceylon durchaus nicht gefürchtet sondern im Gegenteil gerne gesehen, und es existiert der Aberglaube, daß sie dem Menschen über das Gesicht laufen und ihn wecken und warnen, wenn sich eine giftige Schlange im Bette versteckt hält. — Gerade giftige Schlangen sind mir in Freiheit nicht zu Gesichte gekommen, nur zwei kleine ganz harmlose sah ich einst im Wasser liegen. Bei Schlangenbeschwörern habe ich in Ceylon sowie in Indien die Brillenschlange, *Cobra*, oft gesehen, habe mich jedoch für die Leistungen der Leute nicht sehr begeistern können. Daß die Giftzähne ausgerissen sind, ist ein offenes Geheimnis. — Sumpf- und Landschildkröten sah ich oft genug, erstere oft in Pfützen, die kaum ein paar Liter halten konnten und in denen das Wasser geradezu heiß war. Unter den Landschildkröten fiel mir hauptsächlich ein Exemplar der hübschen *Testudo elegans* auf.

Von Süßwasserfischen sah ich zwei Arten, eine Art Aal, die Kinder mit kleinen Netzen unter Steinen fiengen, und den Loola (*Ophiocephalus striatus*), den ich selbst oft mit der Angel gefangen habe; er wäre auch ein recht guter Fisch, hätte er nicht so unendlich viele Gräten; er lebt in stehenden Gewässern.

Was mir am meisten aufgefallen, ist, daß bei dem großen Tierreichtum kein ordentlicher Tiermarkt existiert, denn außer einigen

Paaren ganz gewöhnlicher Sittige und Tauben, habe ich nichts zum Verkaufe ausbieten sehen. - Der einzige Mann, der sich mit dem Verkaufe von Naturalien und nebenbei auch bei Bestellung von lebenden Tieren beschäftigt, ist Herr Whyte in Kandy, ein Mann, der sich sehr für Ceylons Fauna interessiert und gerne bereit ist, dem Liebhaber beizustehen.

Ceylon ist gewiß für den Zoologen ein ungemein interessantes Land, und wenn man hinzusetzt, daß das Reisen dort mit sehr wenig Schwierigkeiten verbunden ist, man auch meistens von der Regierung unterstützt wird, und die Gastfreundschaft Ceylons sprüchwörtlich ist, wird man sich wohl denken können, daß mein Aufenthalt dort, so kurz er auch war und so unvollkommen ich auch das thun konnte, was ich wollte, d. h. einen Blick in wahre, unverstümmelte Natur werfen, mir stets im besten Angedenken sein wird und daß ich niemanden eine bessere Gegend nennen könnte, der für denselben Zweck reisen wollte.

Mein Aufenthalt fiel in den Winter 1884—85.

Tierleben und Tierpflege zwischen Donau und Adria.

Reisebeobachtungen von Ernst Friedel.

(Fortsetzung.)

3. Schönbrunn.

In dem Maße, als sich unser kunstgeschichtlicher Sinn vertieft und aus den besten Vorbildern der Vergangenheit Motive für künstlerische und kunstgewerbliche Schöpfungen sammelt, um so mehr kommt auch die so viel verschriene aber auch ebenso verkannte altfranzösische Gartenkunst des 18. Jahrhunderts wieder zum Verständnis und zur Geltung. Es ist keinem Kunstzweige, welcher sich mit der Natur beschäftigt, in dem Maße gelungen, diese sich dienstbar und unterthan zu machen wie der Gartenkunst. Freilich darf die altfranzösische Gartenkunst nicht im kleinen arbeiten, sie muss sich vielmehr große Ziele setzen und architektonisch wirken. Dies ist in dem altfranzösischen Schloßgarten von Schönbrunn im höchsten Maße der Fall, so daß die Baumkulissen und Baumtheater, meist hochstämmige Linden, wenn auch nach der Richtschnur gemessen und zugestutzt, doch von einer großartigen Wirkung sind, welche man von der durch die Gloriette gekrönten Höhe voll genießen kann.

In einen solchen wahrhaft kaiserlichen Schmuckgarten gehört recht eigentlich eine Menagerie, und man kann es vom Standpunkt der praktischen wie wissenschaftlichen Tierpflege dem österreichischen Herrscherhause nicht Dank genug wissen, daß es die doch recht kostspielige Tiersammlung trotz aller Stürme, welche über Land und Volk hingebraust sind, zu Nutz und Frommen von jedermann pietätsvoll erhalten hat. Da der Kronprinz Rudolf ein hervorragender Tierkundiger und Tierfreund ist, so ist Aussicht vorhanden, daß die Menagerie noch recht lange werde in ihrer gegenwärtigen Gestaltung erhalten bleiben.

Man male sich nur recht den interessanten Gegensatz aus, in welchem die kaiserliche Menagerie zu Schönbrunn zu der großen Masse unserer Zoologischen Gärten steht. Die letzteren gehören in seltneren Fällen einzelnen Unternehmern, in der Mehrzahl Aktiengesellschaften, allemal aber in die Klasse von Instituten, welche Geld verdienen wollen und müssen, schon um den eigenen Unterhalt bestreiten zu können. Angewiesen auf die Gunst des Publikums, im Kampf mit verwandten Konkurrenz-Unternehmungen (Aquarium, Flora pp), müssen sie der Tageslaune huldigen und die Schaulust durch allerhand Mittel und Dinge anzulocken und zu befriedigen suchen, welche zunächst dem wissenschaftlichen Wesen eines Zoologischen Gartens ganz fremd sind. Die Restauration, die Konzerte, die Verbindung mit Eisenbahn, Pferdebahn, Omnibus u. dgl., das sind Hauptfragen, welche erst befriedigend gelöst werden müssen, ehe man dem Tierbestande näher treten kann. Selbst Zoologische Gärten, welche wissenschaftliche Haltung haben, wie die »Natura Artis« in Amsterdam, können sich dieser Betonung des Nebensächlichen nicht entziehen. Diejenige Verwaltung, welche in diesen Dingen die richtige Mache versteht, wird beim Aufsichtsrat und in der Generalversammlung das vollste Lob ernten und es vom Standpunkte der Dividendenzahlung und der Finanzverwaltung auch verdienen.

In der That macht es mitunter den Eindruck, als wenn das Anfangswort in dem Namen Zoologischer Garten in seiner Verwirklichung erst Nummer zwei, der Garten die Hauptsache, die Zoologie die Nebensache wäre. Nicht, als wenn die also geleiteten Institute unterließen, die Hauptanziehungsstücke für die Kinder oder die gaffende Menge anzuschaffen: Löwen, Tiger, Bären, Affen, wo es die Mittel erlauben auch Elefant und Giraffe, allein man verwendet doch vielfach zu wenig Sorgfalt darauf, den Bestand gehörig systematisch zu ergänzen, wirklich einmal ein neues und seltenes Tier anzukaufen,

welches dem Garten bisher gefehlt hat und welches nur mittels einiger Mühe, vielfacher Korrespondenz und vielleicht einer beschwerlichen Reise zu gewinnen sein würde. Als ein solcher Typus wenig befriedigender, moderner Einrichtung und Verwaltung ist mir in den letzten Jahren der größte deutsche Zoologische Garten, der in Berlin, erschienen, und ich weiß, daß diese meine Überzeugung von sehr kompetenten Beurteilern durchaus geteilt worden ist.

Wie viel günstiger gestellt befindet sich eine öffentliche Menagerie alten Schlages, welche sich auf die Munificenz eines fürstlichen Hauses und auf einen tüchtigen Stamm von Beamten stützt, die glücklicherweise nicht auf die Gunst jenes launenhaften Wesens angewiesen sind, das man Publikum nennt. Hier kann eine wirklich rationelle und wissenschaftliche Verwaltung, eine Aufrechterhaltung und planmäßige Ergänzung des Tierbestandes ins Auge gefaßt werden, welche das Herz des Tierkundigen und Tierfreundes mit Genugthuung erfüllt. Ich behaupte weiter, daß ein Tiergarten, wie der zu Schönbrunn, unendlich viel mehr Nutzen stiftet als einer der landläufigen Zoologischen Gärten. Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, daß man in Schönbrunn kein Eintrittsgeld zu zahlen hat, daß also auch der Ärmste sich, so oft er will, an dem Anblick der herrlichen Tierwelt daselbst ergötzen kann. Wer hierher geht, thut es mit der Absicht, die letztere zu betrachten, denn Spaziergänge bietet der anstoßende Botanische Garten und der Schönbrunner Park überhaupt sonst noch die Hülle und Fülle. Das zahlende Publikum dagegen, welches sich in unseren Zoologischen Gärten bewegt, interessiert sich wohl zu 99 Prozent sehr wenig für die Tiere darin, es will diese kaum sehen, es will Toiletten sehen, und vor allen Dingen will es selbst gesehen werden. Dies Treiben verleidet denjenigen, die sich an der Tierwelt wirklich ergötzen, recht oft den Genuß daran und verführt die Jugend, welcher die Beschäftigung mit den Tieren recht nützlich wäre, zur Zerstreuung und Blasiertheit.

Kurzum, die Überzeugung, daß die vortrefflich verwaltete Schönbrunner Menagerie ungleich viel mehr Nutzen stiftet als die größten und elegantesten Zoologischen Aktiengärten, hat sich, je länger ich mich in jene Menagerie vertiefte, um so mehr bei mir befestigt.

Um dies allgemeine Thema abzuschließen, will ich noch eines ebenfalls unentgeltlich geöffneten, vornehmen, wissenschaftlichen Tiergartens gedenken, des Jardin des Plantes in Paris, der nicht einmal einen eigenen Namen für sich beansprucht und in keine der beiden

besprochenen Kategorien gehört; man kann ihn als ein zoologisch-biologisches Institut bezeichnen.

Unsere Zeitschrift hat über die Schönbrunner Menagerie von Zeit zu Zeit kürzere Mitteilungen gegeben, welche zumeist aus der kundigen Feder des Unterinspektors der Menagerie, Alois Kraus, welcher weite Reisen im Interesse des Instituts gemacht hat, herrühren.*) W. Stricker's kundige Feder hat hierzu eine Geschichte der Menagerie (Z. G. XX. 314), Fitzinger einen, allerdings nicht mehr ganz zutreffenden Führer durch die Menagerie geschrieben. An Amphibien und Reptilien ist letztere noch sehr arm, Fische fehlen.

Rechts, östlich vom Schloß, nach Hietzing zu, liegt in gärtnerisch wohl gepflegter Umgebung die Kaiserliche Menagerie. Ein langer Zuweg führt in das Herz der Anlage; zunächst rechts an diesem Weg befindet sich das Gebauer für einen prächtigen savoyer Steinbock, weiterhin links ein kleiner Bärenkäfig, mit mehreren europäischen *Ursus arctos*, die sich bei der großen Nachmittagshitze eifrigst badeten. Der mit Bäumen besetzte Weg führt in einen mächtigen Rondel-Platz, in dessen Mitte sich ein kleiner achteckiger Saal erhebt, von dem aus Maria Theresia und ihr Gemahl die in fächerförmig verteilten Kompartimenten verwahrten Tiere häufig zu ihrem Vergnügen beobachtet haben sollen. Die Bauer sind gemauert, abgeputzt und mit jener fahlgelben Farbe getüncht, welche für Österreich-Ungarn eigen ist und den Reisenden von Bodenbach an der sächsisch-böhmischen Grenze bis nach der Bocca di Cattaro begleitet. Die Raumverschwendung in den Kompartimenten ist sehr groß, sie bilden oft tiefe, sich nach dem äußern Umkreise des Rondels erweiternde Höfe. Mitunter könnten die Käfige in diesen Kompartimenten grösser sein, wie bei den Löwen und Bären, mitunter könnten sie zweckdienlicher ausgestattet sein mit Felsen, Klettervorrichtungen, wie für die Lamas, Gemsen, Steinböcke, Bären. Bei dem Kompartiment Nr. 2, rechts von dem erwähnten Zuweg, findet man, wenn man den Eingang zum Kompartiment betreten hat, in dessen Mitte ein Behältnis für Fischottern.

In der Axe des gedachten Zuwegs führt jenseits ein mit Bäumen besetzter Weg aus dem Rondel weiter in den zweiten Hauptteil der Menagerie, der sich wiederum um ein Rundteil gruppiert. Rechts zunächst kleinere Tagraubvögel und Eulen, darunter eine

---

Vergl. u. a. Jahrg. XIV. S. 35, 316; XV. S. 33, 118, 239, 251, 277, 395; XVI. 74, 155, 318, 397, 438, 466; XVIII. 340; XIX. 238, 285; XX. 93, 314; XXI. 317; XXII. 112.

große Eule, an die indische Fischeule erinnernd, hier als Trug-Uhu von Java bezeichnet, *Ketupu javanensis*, , Sumpfvögel und auch einige Schwimmvögel, als Möwen, dahinter prächtige Tauben, Hühner, Truthähne, Pfauen und was sonst zu einem altfürstlichen Geflügelhof gehört.

Auf der gegenüber liegenden linken Seite sind die großen Raubvögel, Adler, Geier u. dgl., untergebracht, dann findet sich hier ein geräumiges Bassin, in welchem die verschiedenartigsten Schwimmvögel, als Schwäne, Gänse, Schwimmenten, Tauchenten, Ruderenten und Sägerenten im ausgelassensten, muntersten Treiben sich erlustigen. Wie stoische Philosophen abgezogen von der Außenwelt schwimmen für sich die schön rosa angehauchten Pelikane (*Pelecanus onocrotalus)*, während scheinbar völlig in sich versunken, Säulenheiligen vergleichbar, mehrere große graue Schopfpelikane (*Pelecanus crispus*) auf einem Fuß am Ufer stehen. Trotz ihrer scheinbaren Teilnahmslosigkeit entgeht diesen durch ihre Gravität und durch ihren Gegensatz zu den ausgelassenen Enten hochkomischen Tieren nichts, und sie sind mit scharfen Schnabelhieben flugs bei der Hand, sobald einer der lärmenden Wasserflügler sie auch nur versehentlich streift. Daß diese stattlichen Ruderfüßler bereits im südlichen Ungarn keine seltene Erscheinung sind, ist den Reisenden aus den nördlicheren Teilen Europas gewöhnlich unbekannt. Man vermutet die Tiere erst am Südrande des Mittelmeeres, wo allerdings ihre eigentlichste Heimat ist.

Im Hintergrunde dieses Geflügelteichs sind noch einzelne kleine Käfige angebracht. Ich bemerkte hier u. a. rechts zwei große Stachelschweine, eine Wildkatze, die seltene *Panthera armillata* von Surinam.

Links Papageien, Sittiche, Loris, Kakadus, Aras in buntester Auswahl. In der Mitte dieses Rundteils ein Wasserbehälter, mit großem, schön weiß auf grau getupftem Seehund (Phoca vitulina) aus der Nordsee. Zu bedauern ist, daß der Seehund des adriatischen Meeres, dessen Naturgeschichte noch in mancher Beziehung dunkel ist, über den sich auch Brehm's Tierleben völlig ausschweigt und den man in Schönbrunn in erster Linie erwarten sollte, auch hier wie in allen Zoologischen Gärten fehlt. Ich werde bei Triest auf das merkwürdige Tier, den Seemönch, specieller eingehen.

Sonst fielen mir noch auf zwei Giraffen, ein kleiner asiatischer und ein afrikanischer Elefant, ein *Rhinoceros indicus*. In der Nähe befand sich ein zweiter Bärenkäfig mit tiefem Wasserbecken, in

welchem sich's Petz bei der für den Mai außergewöhnlichen, gewitterschwülen Hitze (24° R. im Schatten) wohl sein ließ. Weshalb giebt man nicht in anderen Tiergärten, z. B. im Berliner Garten, den braunen Bären Wasserbehälter zum Baden? Der Regel nach wird nur der Eisbär mit solchen bedacht. Daß dieser hier in Schönbrunn bei der großen Wärme bis zur Schnauze im Wasser liegend angetroffen ward, habe ich kaum nötig zu erwähnen.

Von katzenartigen Raubtieren fand ich hier u. a. einen riesenhaften Tiger *var. sundaica*, wogegen die als *Tigris regalis* bezeichneten Exemplare in der Größe zurückstanden, *Panthera orientalis* mit der Bezeichnung Korea und Japan, eine *Panthera variegata* aus Südasien, es ist dies der langgeschwänzte Sunda-Panther, der, wenn er schwarz ausfällt, was in einem und demselben Gewölfe neben scheckigen Tieren vorkommt, mitunter für eine eigene Art (Panthera melas) gehalten wird. *Panthera antiquorum* und *P. concolor* in stattlichen Exemplaren. Es figurieren hier noch einige seltene Species oder Spielarten von Panther oder Leopard unter besonderen Namen, z. B. die graufleckige *Panthera Diardii*, gewöhnlich mit dem Nebelpardel, *Neofelis macrocelis*, identifiziert; bei der großen Unsicherheit, welche recht auffallenderweise in der Terminologie der mittleren und kleineren Feliden noch herrscht, ist eine sichere Orientierung hier zur Zeit noch eine Unmöglichkeit. — Neben anmutigen Gazellen *Gazella Mhorr*, *G. Soemerringii* und *G. Isabella*, findet sich hier die Lama-Sippschaft, Lama, Guanaco, Alpaka und Vicunna.

Unmittelbar hieran schließt sich der herrliche botanische Garten mit großem Gewächshaus an.

4. Fehlgeschlagene Unternehmungen.

Wenn wir der fehlgeschlagenen Unternehmungen in Wien, Aquarien und Zoologische Gärten zu begründen, hier noch kurz gedenken, so geschieht dies nicht bloß im historischen Interesse, sondern um zu zeigen, wie überaus schwierig es ist, neben der unentgeltlich zu besichtigenden Schönbrunner Menagerie des Kaiserlichen Hauses Tiersammlungen zu unterhalten, für deren Besichtigung zu zahlen ist.

Im Beginn des Jahres 1861 begründeten die Herren Dr. G. Jaeger und A. Ussner in Wien auf dem Michaeler Platz einen Aquariumsalon nebst kleiner Menagerie. Die Sache schien Anklang zu finden und erweiterte sich zu einer Gründung des Wiener Tier-

gartens im Prater. Vgl. Zool. G. IV. S. 93. V. S. 1864. VI. S. 68, VIII. S. 57. Am 1. Mai 1863 wurde der Tiergarten eröffnet und am 2. September des für Österreich so verhängnisvollen Jahres 1866 bereits wieder nach vielen Unerquicklichkeiten geschlossen. Vgl. Zool. G. VII. S. 464 flg. — Ein neuer, aber kleinerer, im Zool. G. XVIII, 1877 S. 335, erwähnter Tiergarten ist kaum bekannt geworden und verschwunden. Daß dem Eingangs unserer Wanderung beschriebenen Prater-Aquarium der Untergang vor ca. 8 Jahren ebenfalls nahegerückt war, mag hier als Beitrag zu meinem Aufsatz über die Krisis in der Verwaltung der öffentlichen Aquarien (Z. G. XXIII. 1882. S. 82 flg.) nebenher erwähnt werden.

5. Das Adriatische Aquarium.

Vor kurzem im Lokal Kolowratring Nr. 7 zu Wien eröffnet. *) In mit Seewasser gefüllten Aquarien und großen Gläsern sind hier etwa 900 Seetiere, meist in mehreren Exemplaren, lebend untergebracht, über deren lateinischen und deutschen Namen, sowie über ihren Fundort, meist der Golf von Triest, ein kleiner Katalog kurze Auskunft gibt. Außerdem sind zahlreiche Seetiere in präpariertem Zustande vorhanden. Unter den lebenden Geschöpfen sind Quallen (Medusen), die in Wien zum ersten Male gezeigt werden. Die Eintrittspreise sind hoch bemessen, der Regel nach 40 kr., Mittwochs 1 fl., Sonntags 20 kr. Wer eine Schülerkarte löst, hat für den Besuch nur 10 kr. zu zahlen. Das Unternehmen ist höchst löblich, und wir wünschen ihm gewiß das beste Gedeihen. Leider vermag ich an letzteres, Pessimist, wie ich nun einmal an der Hand der Thatsachen in Aquariensachen geworden bin, nicht zu glauben.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Naturgeschichte des Grüneders (*Lacerta viridis* L.).

Von Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

»Geben Sie mir ein gutes Unterscheidungsmerkmal für *Lacerta viridis* und *Lacerta agilis*, denn mit den landläufigen und in den Büchern stehenden Kennzeichen finde ich mich nicht aus!« bat mich neulich ein recht tüchtiger Eidechsenkenner; und er hatte zu dieser Anfrage eine nur zu gute Berechtigung.

*) Vgl. Mitteil. des österr. Fischerei-Vereins. V. Jahrg. Wien 1885. Nr. 16. S. 96.

Wenn derlei aber unter gereiften Reptilkennern und notorischen Eidechsenjägern passiert, meine ich, möchte es dem einfachen naturwissenschaftlichen Laien kaum mit Sicherheit gelingen, die beiden grünen Eidechsen Deutschlands jedesmal mit vollkommener Gewißheit von einander zu unterscheiden. Ich sage jedesmal; denn das graue plumpe Weibchen von *agilis* und das fußlange ausgewachsene leuchtend grüne Männchen von *viridis* wird auch ein Kind ohne Schwierigkeit zu trennen imstande sein. Aber die richtige Unterscheidung hat einen erheblichen Haken in den Grenzgebieten, wo, wie in der Krim, nur die eine der beiden Arten vorkommt, die abwechselnd von dem einen — von Keßler in Petersburg und von Koeppen — als *Lacerta agilis*, von dem andern — von mir — als *viridis* angesprochen wird, oder in Gegenden, wo *agilis* besonders groß vorkommt und das Männchen eine so rein grüne Tracht annimmt wie die typischste *Lacerta viridis*, z. B. in der Rheinebene bei Straßburg.

Darum möge man entschuldigen, wenn ich, gleichzeitig etwas alten Kohl aufwärmend, hier auf die Artunterscheidung beider Eidechsen näher eingehe und den Leser recht sehr bitten möchte, seine deutschen vermeintlichen *Lacerta viridis* künftig scharf und genau daraufhin anzusehen.

Das Hauptunterscheidungsmerkmal beider Arten bildete bis heute die Stellung der zwei kleinen Schildchen unmittelbar hinter dem Nasenloch. Es sollen dieselben ganz exakt über einander stehen bei *Lacerta viridis*, wärend bei *Lacerta agilis* (*stirpium*) das obere dieser beiden Schildchen nur teilweise auf dem unteren aufruht und zum Teil auch noch auf das in der Längsrichtung des Kopfes sich weiter nach hinten anlegende, bei *agilis* weniger hohe Zügelschild aufgesetzt erscheint, so daß die drei Schildchen zusammen bei dieser Art ein Dreieck bilden. Aber schon Schreiber (*Herpetologia europaea*, 1875 p. 436) erkannte, daß zum mindesten bei der Zauneidechse Unregelmäßigkeiten in der Stellung der hinter dem Nasenloch stehenden Schildchen nichts Seltenes sind, und ich kann das Gleiche aus meiner nicht ganz kleinen Erfahrung von *Lacerta viridis* behaupten. Kommen doch nicht allein häufig einseitig die größten Unregelmäßigkeiten in dieser Bildung vor; es zeigen sich solche mitunter, namentlich wiederum bei *Lacerta viridis*, sogar auf beiden Seiten der Schnauze ganz übereinstimmend.

Außerdem werden noch als Charaktere von *Lacerta viridis* angeführt 1. eine Körnerreihe zwischen dem Augendiskus (*Discus pal-*

pebralis) und den oberen Augenlidschuppen, 2. die Länge der Vorderbeine, die bis zu den Nasenlöchern reichen, und der Hinterbeine, die, nach vorn gelegt, die Achseln eben erreichen, 3. die Zahl von meist 15—20 Schenkelporen, und 4. der Schwanz, der doppelt so lang wird als der Körper und oberseits scharf zugespitzte Schuppen trägt; als Charaktere für *Lacerta agilis* 1. das Fehlen der oben genannten Körnerreihe, 2. die Kürze der Vorderbeine, die nie über das Auge hinausragen, und der Hinterbeine, die, nach vorn gelegt, die Achseln nicht erreichen, 3. die Zahl von meist nur 11—14 Schenkelporen, und 4. der Schwanz, der nur anderthalbmal so lang ist als der Körper und oberseits winklig ausgezogene Schuppen trägt.

Alle diese Merkmale sind unzweifelhaft richtig und auch in den meisten Fällen, namentlich für centraleuropäische Formen, durchaus brauchbar, aber eben nicht immer, und darin liegt ein großer Mangel für ihre systematische Verwertung. Oftmals ist nämlich das Kennzeichen 3. wertlos, da *Lacerta viridis* z. B. mit 11 Poren vorkommt, in vielen Fällen auch 4., wenn der Schwanz, wie gewöhnlich, abgebrochen war und wiederverheilt ist, was oft schwer genug zu erkennen ist und zu mannigfachen Täuschungen Veranlassung geben kann. Kennzeichen 1. habe ich oft bei kleinasiatischen und syrischen Exemplaren und namentlich auch bei der Krimer *Lacerta viridis* vermißt, und Kennzeichen 2. ist ein so relatives, daß das größere oder geringere Zerren an den Beinen beim lebenden Tiere oder die Steifigkeit der Gelenke beim Spiritusexemplare die Entscheidung in vielen Fällen zum mindesten für den Laien unsicher macht.

Einfarbig grüne, fein schwarzgepunktete, große Stücke beider Arten — und für solche gilt eigentlich diese ganze Einleitung — lassen sich, kurz gesagt, nach all' diesen Kennzeichen nicht mit voller Sicherheit unterscheiden und noch weniger nach Färbung und Zeichnung. Was nun?

Mein Kennzeichen ist folgendes: Bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sind die Schuppen des Rumpfes in der Mitte des Rückens schmal, gut doppelt so lang als breit und sehr deutlich dachig gekielt, werden aber gegen den Bauch zu schnell breiter, größer und vollkommen flach, so daß dadurch Mittelrücken und Rückenseiten ganz verschieden beschuppt erscheinen. Mit anderen Worten: »*Lacerta agilis* zeigt in der Rückenmitte eine Längszone schmaler Schüppchen, welche von den größeren Schuppen der Rückenseiten scharf abgesetzt erscheint.« Bei der grünen Eidechse (*Lacerta viridis*) sind die Schuppen zwar auch in der Rückenmitte etwas schmäler

und länglicher als an den Rückenseiten, aber der Übergang der Rückenschuppen in die Rückenseitenschuppen ist ein so allmählicher, daß von einer scharfen Mittelzone hier nicht die Rede sein kann.

Ja, aber, lieber Herr, wird man mir einwenden, das hat ja Schreiber in seiner Herpetologie p. 436 längst schon gesagt! Ich gebe das gerne zu; aber ich möchte es als mein Verdienst in Anspruch nehmen, diesen bis jetzt nur als sekundär aufgefaßten Charakter als Hauptunterscheidungsmerkmal der beiden Arten hervorgezogen und ausnahmslos als durchgreifend erkannt zu haben.

Und nun zu einem anderen Thema. Wo lebt in Deutschland die grüne Eidechse? Schreiber läßt sie längs des Oberrheines bis zur unteren Maingegend vordringen; an der Donau gehe sie aufwärts bis an die bayrische Grenze; auch in Schlesien und Preußen dringe sie ein, wo sie namentlich im Brandenburgischen mit Sicherheit nachgewiesen worden sei; außerdem komme sie bei Danzig und auf Rügen vor.

Das mag im großen Ganzen richtig sein. Ich kenne leider nur einen kleinen Teil dieses weiten Gebietes auf seine Eidechsenfauna hin genau; es ist dies das Rheinthal von Straßburg bis Bonn und das untere Mainthal. In beiden Gegenden soll sie nach Schreiber vorkommen; von Worms giebt sie Glaser an (Zool. Garten 1870 p. 158), von Deidesheim in der Pfalz Noll (Zool. Garten 1881 p. 119), von Bingen Mühr & Glaser (ebenda p. 119). Ohne mich auf eine Diskussion über die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens der grünen Eidechse im Norden, Osten und Süden unseres Vaterlandes einzulassen, möchte ich nur auf diese mir näher bekannten Gegenden mit ein paar Worten eingehen. Jedenfalls fehlt sie entgegen Schreiber's Mitteilung, wie auch schon Leydig (Verbreitung der Tiere im Rhöngebirge und Mainthal 1882 p. 37) gebührend hervorgehoben hat, dem ganzen unteren Mainthal; namentlich selbst in den sonnigsten Lagen am Südabhang des Taunusgebirges wird man sie vergeblich suchen. Was aber das Rheinthal betrifft, so scheint die Art z. B. bei Straßburg ebensowenig vorzukommen wie bei Mainz; wenigstens erwiesen sich alle mir von dort als *Lacerta viridis* eingeschickten prachtvollen großen grünen Eidechsen als *Lacerta agilis*. In den so sonnigen Weinbergen um Ingelheim in Rheinhessen fehlt der Grüneder ebenfalls ganz bestimmt. Jedenfalls ist somit die Verbreitung unserer Art im westlichen Deutschland eine ganz auffällig sporadische. Nehmen wir das Vorkommen von Deidesheim-Worms als erwiesen an, so ist es außerdem nur das

untere Nahethal von Kreuznach bis Bingerbrück und Bingen, das Rheinthal von Bingen bis Boppard (rechts bei Kaub und St.-Goarshausen, links bei Boppard) und das mittlere Moselthal um Trier, wo die Art mit Sicherheit festgestellt wurde, eine Verbreitung, die schon Noll eingehend studiert hat, und die ihn den höchst wahrscheinlichen Schluß ziehen ließ, daß *Lacerta vridis* von Westen her durch das Nahe- und Moselthal in ihre jetzigen Standquartiere eingerückt ist und daß ihre Erhaltung in diesem kleinen Gebiet wesentlich durch den Weinbau gefördert, wenn nicht bedingt wird.*) Eine Bestätigung ihres Aufenthalts bei Worms und Deidesheim wäre um so mehr erwünscht, als das isolierte Vorkommen daselbst sich nicht gut in Zusammenhang bringen läßt mit einer Einwanderung aus dem Nahethal — nach meinen Erfahrungen fehlt sie dem oft von mir durchwanderten zwischenliegenden Gebiete von Alzei —, und einer Einschleppung von Süden her durch das Rheinthal, wo Basel der nächstliegende bekannte Fundpunkt sein würde, noch größere Bedenken entgegenstehen würden.

Und nun noch ein paar biologische Bemerkungen. Das prächtige Exemplar von *Lacerta viridis*, das ich am 14. April 1882 von Herrn Prof. Noll zur Pflege erhielt, ist das Zool. Garten 1882 p. 159 erwähnte. Es war am Fuße der Lurley oberhalb St.-Goarshausen gefangen worden, in der Nähe also von den Weinbergsmauern an der Straße dicht vor dem Orte, wo ich vor etwa 10 Jahren so glücklich war, *Lacerta muralis* in Menge zu sehen und in drei Exemplaren lebend zu erhaschen.

Im vollsten, leuchtendsten Grün prangend, zeigte das überaus lebhafte Tier die prachtvoll blaue Kehle, die von Schreiber und Brehm bis auf Berté (*Il Naturalista Siciliano* Jahrg. 3, 1881 p. 312) unbestritten als Hauptmerkmal des Männchens von *Lacerta viridis* angegeben worden ist. Wie wir gleich hören werden, ist dieser Sexualunterschied vollkommen wertlos; denn das vorliegende Stück war, wie sich später herausstellte — ein Weibchen. Die blaue Farbe der Kehle scheint somit nur ein Zeichen der Brunft zu sein und nur beim geschlechtsreifen Tiere, beim Männchen wie beim Weibchen, vorzukommen.

Da die bevorstehende Frühjahrshäutung sich bereits bemerkbar machte, wurde das Tier am nächsten Tage mehrfach gebadet, und die Häutung vollzog sich im warmen Sonnenschein denn auch noch

*) Einige dem Rheinthale von Bingen bis Coblenz eigenthümliche Pflanzen und Tiere mit Rücksicht auf ihre Verbreitung und die Art ihrer Einwanderung. Jahresber. des Frankfurter Ver. f. Geographie u. Statistik 1878.

an demselben Tage in vollkommenster Weise. Nach der Häutung fraß die Eidechse mit großem Appetit zwei lange Regenwürmer. Die Würmer werden stets am Körperende gepackt und kauend, wegen der anhaftenden Sandkörner unter Zähneknirschen, aufgezehrt. Sehr große Exemplare werden während des Fressens, wenn der Eidechse die Länge derselben unbequem wird, durchgebissen, dann eine kleine Pause gemacht, und endlich der Rest aufgenommen und hinuntergekaut. Regenwürmer waren für meinen Grüneder überhaupt eine sehr beliebte Speise, während Schmetterlinge (Citronenfalter und Weißlinge) hartnäckig verweigert und auch fette blaue Brummfliegen verschmäht wurden. Bekannt ist ja genugsam, einmal wie wählerisch einzelne Exemplare der grünen Eidechse in Bezug auf ihr Futter sind, andererseits, daß manche Stücke nur bei häufiger Abwechslung der Kost längere Zeit in der Gefangenschaft erhalten werden konnten. Unser rheinischer Grüneder zeigte sich mit Regenwürmern vollkommen zufrieden gestellt, er kannte sie offenbar von seiner schönen freien Jugendzeit her sehr genau und zog sie augenscheinlich jeder ihm sonst dargereichten Nahrung vor. An Versuchen, ihm Abwechslung in der Kost zu bieten, ließ ich es wahrhaftig nicht fehlen. Dagegen weiß ich aus eigener Erfahrung, daß Zauneidechsen mit Begierde namentlich Weißlinge fraßen, mich, wenn ich dieselben im Garten fing, mit den Augen verfolgten und alle mit erhobenen Köpfen bettelnd an der mir zugewendeten Seite des Kastens saßen, ja wie Hunde danach sprangen, wenn ich die Schmetterlinge in die Drahtmaschen einschob. Der Leib derselben wurde kauend gefressen, die Flügel fielen, scharf abgeschnitten, zu je zweien links und rechts zu Boden und wurden nicht weiter beachtet. Nächst Würmern waren Käfer und große Radspinnen von meinem Grüneder besonders begehrt. Nach der Mahlzeit werden durch Abstreichen der Kieferränder an einem Stein etwaige größere Bröckchen, Sandkörner und von dem Wurmfraß herrührende Haut- und Schleimteile aufs sauberste entfernt und das Maul in Katzenart sorgfältig mit der breiten, sehr beweglichen Zunge beleckt und gereinigt.

Entgegen den Erfahrungen anderer Beobachter zeigte sich unser Grüneder leicht zum Zorne geneigt, stellte sich stets gegen den Finger, nach dem er wütend schnappte, und suchte sich, mit dem Kopfe voran, gegen jeden vermeintlichen Angriff zu decken. Minutenlang habe ich das Tier so, gegen den harmlosesten Zuschauer Front machend, mit drohend geöffnetem Maul stehen sehen. Irgend eine Spur von Vertraulichkeit oder gar von Zahmheit aber habe ich,

trotzdem daß ich mich alltäglich lange und eingehend mit der schönen Eidechse beschäftigte, nicht wahrnehmen können. Alle ihre Bewegungen waren ungemein energisch, kraftvoll und selbstbewußt. Stets war sie auf dem Sprunge, wenn es galt ihre Freiheit wieder zu erobern — das Auskneifen gelingt, beiläufig bemerkt, keiner deutschen Art so gut wie der gewöhnlich auf Nimmerwiedersehen »rätselhaft« verschwindenden *Lacerta muralis* —, und stundenlang konnte sie den Wänden ihres Kastens entlang laufen, um jeden Ritz und jede Masche nach einem Auswege zu untersuchen, trotzdem daß sie schon in den ersten Tagen bei ein klein wenig Überlegung und Gedächtnis hätte einsehen müssen, daß an ein Entrinnen aus ihrem Gefängnis nicht zu denken war. Sie bewies in dieser Beziehung nicht gerade einen besonders hohen Grad von Intelligenz.

Baden war für meine Eidechse eine Lieblingsbeschäftigung; sogar in recht kühlem Wasser fühlte sie sich wohl. Oft sah ich sie halbe Stunden lang im Wasser liegen. In Bezug auf den Badesport läßt sich *Lacerta viridis* freilich nicht mit *Lacerta vivipara*, in Wahrheit einem reinen Amphibium, vergleichen. Bei sehr heißer Witterung konnte ich auch wahrnehmen, was ich noch von keinem Beobachter erwähnt gefunden habe, daß sie, besonders gegen den Nachmittag hin, den Blätterschatten aufsuchte. Die Nacht verbrachte sie stets in einem dunkeln, von oben gedeckten Schlupfwinkel, den ich aber später entfernte, da er mir für die Zähmung des Tieres hinderlich zu sein schien.

Am 29. Mai — also nicht im Juli, wie Brehm angiebt, der auch nur 5—8 Eier erwähnt und dieselben fast kugelrund sein läßt — legte mein vermeintliches Männchen zwischen 5½ und 6½ Uhr abends bei sehr heißem, schwülem Wetter 11 bohnengroße und auch wie gekochte weiße Bohnen aussehende Eier in den feuchten Sand — die Feuchtigkeit war durch Plätschern im Wassergefäß hervorgerufen worden — und scharrte dann während der darauffolgenden Nacht und am frühen Morgen einen 6—7 Centimeter hohen Berg trockenen Sandes darüber.

Um die Eier vor den stürmischen Bewegungen der Mutter zu sichern, um sie gehörig beaufsichtigen zu können und sie in geeignete Bedingungen zu versetzen, da die Annahme nicht ausgeschlossen war, daß die Eidechse sich schon vor dem 14. April begattet hatte, nahm ich dieselben behutsam aus dem Sande, brachte sie in einen mit angefeuchtetem Kalksand gefüllten Blumentopf, gab dann eine Lage feuchtes Moos auf und bedeckte das Ganze wieder mit trockenem Sande.

Ich hatte vorher die Eidechse herausgefangen und ebnete nun den Käfig derselben sorgfältig wieder ein. Das Wassergefäß, das früher, wie bereits bemerkt, neben dem Sandberg, der die Eier enthalten hatte, stand, stellte ich zufällig auf die entgegengesetzte Seite des Kastens. Nun trat aber eine Erscheinung ein, die mich in Wahrheit mit dem größten Erstaunen erfüllte, und die den überaus feinen, ja unbegreiflichen Ortssinn dieser Tiere recht schlagend beweist. Am Abend fand ich die Eidechse wieder in derselben Ecke, in der sie ihre Eier abgelegt hatte — sie hatte sich durch die veränderte Lage des Wassergefäßes nicht im geringsten irre machen lassen; andere gröbere Merkmale der Orientierung, da inzwischen auch die Feuchtigkeit in der bewußten Ecke vollkommen aufgetrocknet war, bot der große, rechteckige, mit Sand ausgelegte flache Kasten überhaupt nicht mehr —, beschäftigt, einen ähnlich hohen Sandberg wie am Tage vorher, diesmal aber ohne Eier, zu errichten, so daß das Tier, offenbar in der Annahme, seine Eier lägen noch an der richtigen Stelle, der Brutpflege nun schon den zweiten Tag seine volle Aufmerksamkeit und Fürsorge widmete. — An diesem selben Tage hatte die Eidechse übrigens mit großem Appetit wieder ihre Tagesration, zwei große Regenwürmer, gefressen.

Am 17. Juni wurden die Eier einer näheren Besichtigung unterzogen. Sie waren inzwischen der vollen Sonnenwärme ausgesetzt gewesen und hatten den Thau und den ab und zu fallenden Regen ebenfalls ungeschmälert erhalten. Leider erwiesen sie sich — wohl infolge der Moosdecke — von Pilzen infiziert und traurig verschimmelt und waren anscheinend zu naß gehalten gewesen. Zwei wurden in Spiritus gesetzt.

Am 15. Juli begann die zweite Häutung, die volle 9 Tage in Anspruch nahm. Während am ersten Tage der Häutung nur die Hülle der Vorderfüße abgestreift wurde, dauerte es — es trat etwas kühleres, ungünstiges Wetter ein — bis zum 23. Juli, ehe sich die ganze Körperhaut abgeschält hatte.

Trotzdem, daß Nahrungsbedürfnis und Nahrungsaufnahme bis in den Spätherbst hinein nicht nachließen, wurde die Eidechse allmählich doch ruhiger und in ihren Bewegungen langsamer und strebte auch weniger energisch mehr nach der Freiheit. Bei der Überwinterung ging sie mir, trotzdem daß sie Ende Oktober fett und wohlgenährt und die besten Hoffnungen versprechend ihr Winterquartier bezog, leider Ende Februar 1883, anscheinend durch Kälte zu Grunde.

Sie ziert jetzt als einziges deutsches Exemplar die Reptilsammlung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft.

Zu *Elephas sumatranus.*

Von Dr. **Th. Noack.**

In einem früheren Artikel (Zool. Garten, 1884, XI., S. 333) hatte ich kurz den sumatranischen Elefanten besprochen und erwähnt, dass ich keine Unterschiede zwischen ihm und dem indischen Elefanten habe bemerken können. Ich bin genötigt, diese Ansicht etwas zu modifizieren, nachdem ich unter günstigeren Verhältnissen eine nochmalige Vergleichung der beiden Rassen in der Sammlung des Herrn Carl Hagenbeck habe vornehmen können. Ich konnte den sumatranischen Elefanten zum zweitenmal in einem Stalle untersuchen, wo er neben 7 indischen Elefanten auf einem erhöhten Podium stand. Das Exemplar ist etwa zu $^2/_3$ erwachsen, von den indischen Elefanten waren 3 etwa in gleichem Alter, während die 4 anderen vollständig ausgewachsen waren, darunter 2 Männchen mit prachtvoll entwickelten Stoßzähnen. Wenn man die Schädelentwickelung des indischen Elefanten studiert, so bemerkt man, daß in jugendlicherem Alter die Stirnbecken im Verhältnis stärker entwickelt sind als die Stirn mit dem Schädeldach, dass also beim jugendlichen Elefanten die Linie vom Auge nach dem Eckwinkel des Stirnbeckenknochens länger ist als die vom Auge nach dem oberen Rande des Stirnhöckers, während es beim erwachsenen Elefanten umgekehrt ist; die Stirnhöcker also entwickeln sich erst in höherem Alter und geben dadurch dem Kopfe in der Profilansicht das geistige Aussehen, welches durch die hohe Intelligenz des erwachsenen Elefanten nur bestätigt wird. Auch in der Vorderansicht erscheinen natürlich der Schädel und die Stirn beim erwachsenen Elefanten erheblich höher als bei dem jüngeren Tiere, die Augenbrauenbogen treten stärker hervor, daher ist die Einschnürung des Schädels oberhalb der Augenbrauenbogen im Alter stärker als in der Jugend. Nun fand sich, daß der Schädel des sumatranischen Elefanten mit gleichaltrigen Exemplaren des indischen Elefanten verglichen noch ungünstigere Verhältnisse zeigte, d. h. die Stirnhöhe war noch etwas niedriger und der Unterkiefer war noch stärker entwickelt, ebenfalls trat die Verjüngung des Schädels oberhalb der Augenbrauen noch weniger hervor. Uberhaupt erschien der Raum zwischen den Augen etwas breiter, desgleichen die ganze Stirn, so dass also der Schädel des sumatranischen Elefanten einen sinnlicheren und plumperen Eindruck macht als der gleichaltriger indischer Genossen. Bekanntlich tritt

beim afrikanischen Elefanten die Stirn besonders in der Jugend noch viel mehr zurück. Anderseits ist beim Elefanten die Individualität stark ausgeprägt, jeder ist vom andern in der Form und im Wesen sehr verschieden. Man kann sich davon ebensowohl überzeugen, wenn man Suiten von 10 und 20 Elefanten, besonders in einer Reihe, zur Vergleichung vor sich hat, als wenn man der Dressur der Elefanten in dem eigens zu diesem Zweck von Herrn Hagenbeck gebauten Cirkus zusieht, wo manche, besonders Weibchen, unter sachkundiger Leitung die Kunststücke überraschend schnell lernen und begreifen, andere eigenwillig und langsam von Begriffen sind. Übrigens finde ich ähnliche individuelle Verschiedenheiten, je mehr ich mich mit lebenden Tieren beschäftige, auch sonst z. B. in hohem Maße bei Löwen und Tigern, auch schon in früher Jugend, viel seltener bei Pantern und Jaguaren. In Bezug auf den sumatranischen Elefanten muß man sagen, daß das Tier, dessen Auge beim stärkern Sichtbarsein des Weiß ebenfalls weniger sympatisch aussieht als das des indischen Elefanten, sich zum Elefanten von Ceylon verhält etwa wie die veredelte Frucht zur wildwachsenden, insofern meines Wissens der sumatranische Elefant noch nicht im Menschen seinen Erzieher gefunden hat, und daß die Abweichungen an seinem Schädel etwas hinauszugehen scheinen über die Differenzen, welche durch individuelle und Altersverschiedenheit beim indischen Elefanten bedingt sind.

Ein Meublement aus Walfischknochen.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Der Freigebigkeit unseres verstorbenen Sektionsmitgliedes Florenz Lagemann verdankt der westfälische zoologische Garten ein eigentümliches Meublement, welches aus Walfischknochen angefertigt wurde. Es besteht aus einem Kanape, einem Stuhl und einem Tische.

Die Tischplatte wird aus einem Schulterblatte gebildet; ihre Breite beträgt 1,13 m, ihre Höhe 77 cm.

Den Stuhlsitz giebt der zweite Halswirbel, der *Epistropheus*, ab. Die Gelenkfläche dieses 1,08 m breiten Wirbels bildet für das Sitzen eine ausserordentlich bequeme Fläche.

Das Kanape wird zunächst in der Sitzfläche aus einem Stücke des Unterkiefers, von 1,30 m. im Umfange, gebildet; die Lehne besteht aus einer starken Rippe, deren Umfang 35 cm misst.

Die Knochen stammen von der Nordseeinsel Borkum. In früheren Zeiten wurden hierselbst vielfach Walfischfänger ausgerüstet. Die großen Unterkiefer und Rippen pflegte man auf der Heimreise auf Deck aufzuhängen, um die nicht unbedeutende Menge des austräufelnden Thranes aufzufangen. Zu Hause dienten dann die riesigen Knochen in Ermangelung des Holzes zu Einfriedigungen allerlei Art, zu Thorpfosten u. dgl. So ist der Begräbnisplatz jener Insel noch jetzt mit solchen Riesenstumpfen eingefriedigt, welche leider schon meistenteils arg verwittert sind.

Das im Frühlinge hierselbst zur Schau gestellte Walfischgerippe von dem Finnfische, *Balaenoptera boops* Kaiserl. et *Blas*, gab uns Veranlassung, vergleichende Messungen der Knochenteile anzustellen.

Die Länge des ausgestellten Exemplars wurde auf 25,7 m angegeben. Das Schulterblatt war 1,38 m breit und 76 cm hoch. Der Unterkiefer maß an seiner dicksten Stelle 1 m im Umfange. Der Epistropheus war 1,15 m breit.

Vergleichen wir diese Maße mit denen unseres Knochenmeublements, so gelangen wir zu der Überzeugung, dass die letzteren Knochen noch einem viel riesigeren Individuum angehört haben müssen als dasjenige war, welches wir auf der Ausstellung anstaunten.

Münster i. W.

Der Flechten- oder Meisensänger. *Parula americana* Bonap. *Blue Yellow-backed Warbler.*

Von **H. Nehrling.**

Ich werde den freundlichen Leser jetzt mit einem meiner besonderen Lieblinge bekannt machen, mit einem unserer schönsten, interessantesten und lieblichsten Vögel. Doch um dies zu thun, muß ich ihn im Geiste mit hinausführen in den Wald, dahin wo lange Bartflechten als echte Epiphyten die Äste der Waldbäume dicht bedecken. Allerwärts sieht man diese graugrünen Flechten *(Usnea barbata var. hirta* und *U. trichodea)* oder das »Moos« in dichten langen Bärten herabhängen, und sie verleihen schon an sich dem Walde ein eigentümliches Gepräge. Die eine Art *(U. barbata var. hirta)* findet sich besonders in den Küstenstaaten des Golfs und des atlantischen Oceans von Texas bis hinauf nach Neuengland und sie zeichnet sich auch durch Länge und Zart-

heit aus, während die andere Art *(U. trichodea)* gröber ist und namentlich die Bäume der Sümpfe bedeckt. Weiter im Innern unseres Landes, im Mississippithale, habe ich dieses charakeristische Moos nirgends gefunden. Allerwärts nun, wo diese Flechten sich finden, kommt auch dieser Waldsänger vor.

Ich habe ihn deshalb auch Flechtensänger genannt, weil er in ihnen fast stets sein Nest anlegt. Meisensänger nannte ich ihn, weil er in mancher Hinsicht an die Meisen erinnert. Er erscheint in allen Teilen seines Wohngebietes immer erst, wenn die Obstbäume in voller Blüte stehen. In Texas, wo er ein sehr zahlreicher Brutvogel ist, beobachtete ich ihn zuerst etwa Mitte März, in Illinois erscheint er anfangs Mai und weiter nördlich erst Mitte desselben Monats. Es ist eine schöne Zeit, wenn alles in Blüte steht, wenn dann die kleinen Waldsänger in vielerlei Arten, einer großen Welle vergleichbar, sich nordwärts wälzen. Einige Tage schwärmen alle größeren Obstgärten von ihnen, bis sie endlich ebenso still verschwunden sind, wie sie erschienen. Daß diese Sänger erst so spät eintreffen, hat verschiedene Gründe. Erst wenn die Bäume in voller Blüte stehen, tritt wärmeres Frühlingswetter ein, erst wenn diese ihre Blütenknospen entfaltet haben, finden sich allerlei Insekten, ihre Hauptnahrung, in Menge. Das junge Laub und die Blütenbüschel entziehen die meist in prächtigen Farben prangenden Vögel den Blicken raubgieriger Feinde.

Der aufmerksame Beobachter findet den Flechtensänger da, wo er vorkommt, bald. Das dreiste zutrauliche Wesen, noch mehr aber der zirpende Gesang, welchen man vom Tage seiner Ankunft von allen Seiten hört, lassen ihn bald auffinden. Am liebsten treibt er sich in hohen Waldbäumen, namentlich in Eichen, Ulmen, Ahorn, Linden, Cedern, Cypressen und selbst in Nadelholzbäumen umher, kommt fast nie in das niedere Gesträuch und Unterholz oder zum Boden herab. Wenn er die Gärten zur Zeit seiner Durchreise besucht, so kommt er gelegentlich auch in die höheren Ziersträucher. Er verweilt dann manchmal auch eine ganze Woche, ehe er sich zur Weiterreise entschließt. Beständig hüpft er von Zweig zu Zweig, klettert nach Art der Meisen, oft an der Unterseite der Äste und an den langherniederhängenden Flechten und Tillandsien umher, zeigt in seinem Suchen nach Nahrung überhaupt viele Ähnlichkeit mit den Meisen, verfolgt aber auch Kerbtiere durch das Blätterwerk, indem er ihnen in allerlei Zickzackbewegungen fliegend nacheilt, weiß also die Eigenschaften der Meisen mit denen der Waldsänger glücklich zu verbinden. Besonders gern nimmt er seine Nahrung, wie die übrigen Waldsänger, aus den Blütenbüscheln ab. Kletternd, flatternd und fliegend weiß er auch die verborgensten Kerbtiere aus den Blütenkelchen hervorzuziehen. Eine sehr gute Gelegenheit, den Vogel in allen seinen Eigentümlichkeiten kennen zu lernen, hatte ich an der West Yegua in Texas. Dort wächst das charakteristische »Moos« *(Usnea barbata)* überaus üppig auf den Pfosteneichen und auch das sogenannte »spanische Moos« *(Tillandsia usneoides)* findet sich auf vielen Bäumen der Niederung an der West Yegua. Ich wurde zuerst aufmerksam auf ihn, als ich von allen Seiten den zirpenden, eher einem Insekt als einem Vogel ähnlichen Gesang hörte. Das wie »Zirrrirrrirrirrih« klingende Liedchen erschallte fast jeden Augenblick. Das liebliche Vögelchen sitzt dabei still, singt seinen Triller mit emporgerichtetem Schnabel, sucht dann weiter nach Insekten, flattert gelegentlich hinaus in die Luft und er-

hascht seine Beute, indem es die jähesten Zickzackbewegungen ausführt, kehrt wieder zurück und wiederholt im nächsten Augenblick sein Liedchen. Als ich am 22. April wieder im Walde umherstreifte, fand ich die Vögel zahlreich in den blühenden Reben, welche sich bis in die höchsten Waldbäume emporschlangen, nach Insekten suchen. Die meisten waren auch um diese Zeit schon mit dem Nestbau beschäftigt. Man kann sich schönere eigentümlichere Nester gar nicht denken, als die Nester des Flechtensängers es sind. Er wählt sich einen besonders dichten, von einem mittelmäßig dicken (etwa fingersdicken) Aste herabhängenden Büschel Flechten und formt diese zu einem wundervollen Neste. Dies ist leicht gethan. Die verschiedenen Flechtenfasern werden etwas durchwebt oder er läßt sie auch wie sie sind, macht sich ein seitliches Schlupfloch und formt sich im Inneren des Büschels die Nisthöhle. Da diese Moosbüschel, in welchen das Nest angelegt ist, sich äußerlich durch nichts von den anderen an demselben Aste oder an Nebenästen befindlichen unterscheiden, so ist es begreiflich, daß ein Nest nur schwer aufzufinden ist. Nur wenn man durch geduldiges Beobachten die Vögel aus einem solchen Büschel herauskommen oder in denselben schlüpfen sieht, oder wenn man die Alten bei Annäherung ängstlich umherflattern sieht, findet man es leicht. Es steht gewöhnlich von 8 bis 25 Fuß vom Boden, ist immer ein herabhängender, oben und unten geschlossener Bau mit kleinem runden Schlupfloch an der Seite. Zuerst sieht es äußerlich noch unvollständig aus, während aber das Weibchen legt und brütet, baut das Männchen die Außenseite vollständig aus, sodaß es nach seiner Vollendung als eins der schönsten und eigentümlichsten aller Nester gelten kann. Manchmal finden sich auch einzelne eingewebte Haare und im Innern etwas feine Pflanzenwolle. Manche Nester sind oben offen und ähneln dann in der Form denen des Baltimorvogels. Auch in der Größe zeigen sich je nach der Größe des Moosbüschels, in welchem sie stehen, große Verschiedenheiten. Alle Nester meiner Sammlung sind verschieden, kein einziges gleicht dem anderen an Größe. Eins derselben ist ein allerliebster Bau. Es stand in einem jungen Ahornbaume, etwa 9 Fuß vom Boden in einem wasserreichen Sumpfe. Der dichte Moosbüschel, *(Usnea barbata)*, in welchen es gebaut ist, mißt 8 Zoll in der Länge, 5½ Zoll in der Breite; das kaum sichtbare Schlupfloch findet sich 3 Zoll von oben. Es ist ein beutelförmiger, nur aus Flechten bestehender Bau, von dem jedoch auch an der Unterseite die Flechten bartförmig herabhängen.

Die Nester sind oft ungewöhnlich lang. So schreibt Herr J. M. Wade, der Herausgeber und Redakteur des Blattes »Ornithologist and Oologist«, daß er eins besitze, welches 21½ Zoll messe. Die Vögel sind manchmal so zahlreich, daß sie eine Art Kolonie bilden. So berichtet der Genannte, daß er bei Norwich (Konnecticut) im Jahre 1881 in einer nur aus einigen Bäumen bestehenden Baumgruppe 5 bis 6 frische und etliche alte Nester gefunden habe. Es ist klar, daß diese Flechtennester dem Vogel außerordentlichen Schutz vor vielen Feinden gewähren und namentlich ist es dem schädlichen Schmarotzer Kuhstar nicht leicht möglich, sein Ei in einem solchen Neste unterzubringen. Das häufige Vorkommen des Flechtensängers in vielen Gegenden erscheint daher erklärlich.

Die 5 bis 6 Eier sind glänzendweiß, matthellblau und lila gefleckt, namentlich kranzartig dicht am dicken Ende. Die Jungen werden mit großer

Liebe gepflegt und in Gefahr vertheidigt, nach dem Ausfliegen bis zum Wegzuge nach dem Süden geführt. Im September treten sie schon ihre Reise nach ihren Winterquartieren an. Sie wandern bis nach Westindien, Mexiko und Guatemala und ein Teil überwintert schon in Florida.

Ihr Flug ist ausgezeichnet, alle Bewegungen sind schnell und gewandt. Am meisten treiben sie sich in den oberen Teilen der Waldbäume umher und kommen fast nie auf den Boden herab.

Die Haustiere und die wildlebenden Säugetiere am oberen Amu-Darja.

Von Dr. **Th. Noack.**

Im Bulletin der Kaiserl. naturforschenden Gesellschaft in Moskau (1884, No. 3 S. 220, ff.) macht der durch seine Reisen im oberen Amu-Darja-Gebiet bekannte russische Reisende Alb. Regel in mehreren Briefen an den Grafen Renard interessante Mitteilungen über die Haustiere und die wildlebenden Säugetiere am oberen Amu-Darja.

Die Katze, welche sich überall bei den ansässigen Stämmen als Haustier findet, ist gelblich rot gefärbt oder graubraun gestreift, daneben finden sich dreifarbige Katzen und die langhaarige Angorakatze, als deren Heimat Regel China ansieht. Wie aber die zahme Hauskatze vielfach nächtlich räuberisch umherstreift, so verwildert sie oft vollständig und lebt dann wie der Pariahund Afrikas in Erdlöchern, von wo sie nachts besonders den Hühnern nachstellt.

Der Hund kommt in vielen Rassen vor. Die gemeinen Hofhunde sind oft halbwild, dann giebt es aus der Mongolei stammende starke, schlitzäugige Schäferhunde von schwarzweisser oder schwarzgelber Farbe; in Kulab und Darwas hält man große getigerte Hunde mit vorstehenden hauerartigen Eckzähnen, Wolfshunde, schlanke Jagdhunde, lang behaarte Windspiele, welche zur Steinbockjagd benutzt werden, sodann Dachshunde und Rattenfänger, welche auch das Stachelschwein im Bau angreifen, und kleine dicht behaarte Haushunde mit buschigem Schweif, während der Pudel fehlt.

Das Pferd kommt in 3 Rassen vor, das Kirgisenpferd ist von unschöner Form und struppig. (Die Kirgisenpferde des Berliner Zoologischen Gartens sind glatt und unterscheiden sich nicht von einem kleineren deutschen Landpferde). Das der Schugnanen ist ponyartig, klein, kräftig gebaut, dickköpfig, meist graubraun gefärbt, dagegen sind die Pferde der Usbeken von schöner, schlanker, eleganter Form mit hohen Beinen, langem Halse und fein geädertem Kopfe.

Vom Kamel giebt es 2 Rassen, in Schugnan das niedrig gebaute, starkhaarige, dunkelbraune Trampeltier mit weißer Nase, in Ostbuchara ein schlankes oft einhöckriges Kamel. Die von Herrn Hagenbeck nach Europa gebrachten Kamele der Kirgisen waren schlank, zweihöckrig, weißgrau gefärbt mit ziemlich dünnem Haar (im Sommerpelz).

Das ostbucharische Rind ist klein, zottig und kurzhörnig, das von Kafiristan groß, glatt und langhörnig, dem Steppenrinde ähnlich von weißroter Färbung, das der Tadschicks sehr lang gebaut mit ansehnlichem Höcker und breit vorgestreckter Schnauze. Die schugnanischen Kirgisen ziehen auch Bastarde von ihrem zottigen schwarzen Rinde und dem Jak, welche ebensowohl die Kälte wie die Hitze gut ertragen können. Büffel kommen am oberen Amu-Darja nicht vor.

Das Schaf von Ostbuchara ist das große kurzschwänzige, langwollige Fettsteißschaf der Kirgisen, welches Herr Hagenbeck augenblicklich in einer ganzen Anzahl von Exemplaren besitzt. Im Pändschthale findet sich ein langschwänziges Schaf.

Die Ziege von Ostbuchara ist groß und hat oft spiralförmig gewundene Hörner, die von Darwas und Schugnan ist klein und hellbraun, die von Kafiristan klein und schwarz.

Hühner kommen in mehreren Rassen vor, während Gänse und Enten fehlen und Tauben erst in Ili sich finden. Ausserdem ziehen die Tadschiks vielfach das Rebhuhn als Haustier.

Wie Ostbuchara das Grenzgebiet ist zwischen der großen innerasiatischen Hochebene und Westasien, wie hier die mongolischen Stämme Innerasiens sich berühren mit Persern und Truchmenen, so zeigen auch die Haustiere ein Nebeneinander von 2 Rassengruppen, von mongolisch-kirgisischen und iranisch-westasiatischen Formen.

Von wildlebenden Tieren erwähnt Alb. Regel ein kleines Bergschaf mit Brustmähne und nicht gewundenen Hörnern, welches Ähnlichkeit mit dem afrikanischen *Ovis tragelaphus* haben muß. Sodann bespricht er ausführlicher die wildlebenden Katzenarten am oberen Amu-Darja.

Auf der ganzen Strecke zwischen der Dsungarei und dem Amu-Darja-Gebiet findet sich in Schilfniederungen eine gefleckte Katze, die kleiner ist als die Hauskatze (*Felis minuta?*) und deren Geschrei man häufig des Nachts hört. Eine andere Katze, der Samantschi (*Felis Manul?*), die durch lange Behaarung, buschigen Schwanz und gleichmäßig graubraune Färbung ausgezeichnet ist, bewohnt mehr die dürren Vorberge.

Vom Luchse finden sich 2 Arten, der gewöhnliche besonders in den Flusswaldungen Schugnans und eine gefleckte, schlanke, schwachbärtige Form, die dem Serval (*Felis Serval*) ähnlich ist. Letztere Art ist leichter zu zähmen als die erstere. Häufig bewohnt der Irbis (*Leopardus Irbis*) die ostbucharischen Gebirge. Die im Schugnan hausende Form ist durch die mehr zusammen fließende glänzend schwarze Zeichnung des Fells bemerkenswert, während im russischen Turkistan und der Dsungarei die Flecken des Pelzes mehr vereinzelt stehen und blasser erscheinen, ausserdem findet sich im Süden von Ostbuchara eine dritte Varietät von weißer Grundfarbe mit kleinen ringförmigen Flecken, deren Kern hellgelb gefärbt ist. Die zuerst erwähnte Form hat nach der Beschreibung grosse Ähnlichkeit mit dem Nebelparder (*Neofelis macrocelis*), den man bisher nur von Südasien und den Sundainseln kennt, der aber vielleicht ebenso gut in Hochasien lebt wie der Tiger oder der Leopard, von dem Regel vereinzelt Fälle auf bucharischem Boden gesehen hat, obwohl er sein Vorkommen nördlich vom Amu-Darja und Hindukusch bezweifelt. Der Königstiger findet sich gleichmäßig in Schilfniederungen und Ufergehölzen von Mittelasien

am Syr-Darja mehr in den Vorbergen. Er gilt überall als gefährlich, obwohl er dem Menschen nicht geflissentlich nachstellt. In der Dschungarei liebt er Sandwüsten und Wüstenschluchten in der Nähe von Karavanenstrassen und greift ermattete Lasttiere an, während er im Thianschan, wo auch eine gefleckte Art vorkommen soll, auf den Wechseln dem Wilde nachgestellt. Auch am Amu-Darja, besonders in Darwas, hat Regel das nächtliche Gebrüll desselben öfter vernommen. Ein sehr großes Tigerfell aus Centralasien, welches ich vor einigen Jahren in der Sammlung des russischen Malers Wereschagin gesehen habe, zeichnete sich durch ganz helle, gelblich weiße Grundfärbung und matte grauschwarze Querbinden aus. Den Kulan und die Saigaantilope konnte Regel im ostbucharischen Teile des Amu-Darja-Gebietes nicht nachweisen. Übrigens unterscheidet Regel ausdrücklich den Kulan von dem heller gefärbten, grösseren und schlankeren Dschigetai, der jenseits des Ebinor auch Kulan heißt. Dort im Nordosten von Buchara reicht auch die Saigaantilope bis an den Ostrand des aralokaspischen Beckens. Von in Ostbuchara überwinternden Vögeln erwähnt Regel die schwarzen Störche und weißen Reiher.

Dr. Th. Noack.

Correspondenzen.

Frankfurt (Main), 13. März 1885.

G. A. Boulenger, Abteilungsvorstand für Herpetologie im Britisch Museum, bittet mich mitzuteilen, daß die Notiz in Zoolog. Garten 1884 p. 360 über »einen nordamerikanischen Olm« sich nur auf die Larve des *Spelerpes ruber* (Daud.) beziehen könne, soweit die kurze Beschreibung eine Vermutung gestattet. Ich schließe mich nach Betrachtung der an die Redaktion eingesandten Abbildungen des Tieres dieser Ansicht voll und ganz an. Das Vorkommen eines Proteus in Amerika wäre so unerhört, daß es zweckmäßig erscheinen dürfte, die Sache bei nächster Gelegenheit zu rektifizieren, ehe der Irrtum weitere Verbreitung findet. Im übrigen hat schon Green in früherer Zeit denselben Fehler begangen, indem er dieselbe Larve als *Proteus neocaesareanus* (Journ. Acad. Philad. Bd. 1 p. 358) beschrieb.

Dr. O. Boettger.

Cincinnati, 21. März 1885.

Gestern wurde der vierte Seelöwe im Garten geboren. Es gelang leider bisher nicht einen aufzuziehen; sie starben alle mit drei oder vier Monaten.

Dr. A. Zipperlen.

Livland, Ende März 1885.

Ornithologische Mitteilungen aus Livland. Mir und anderen Freunden der befiederten Welt ist die traurige, leider nicht wegzuleugnende Thatsache aufgefallen, daß in den letzten Jahren eine merkliche Abnahme der kleinen Zugvögel konstatiert werden muß: z. B. der Stare, Finken, Bachstelzen, Schwalben u. a.

Auf dem von mir bewohnten Gutshof in Mittellivland befinden sich über 100 uralter Linden, in deren hohlen Stämmen und Astlöchern alljährlich ehemals Hunderte von jungen Staren ausgebrütet wurden. Die tausend Schlupfwinkel, die jene Bäume diesen Höhlenbrütern darboten, wurden sogar den von Menschenhand künstlich gefertigten Kästen vorgezogen. Schon im vorigen Jahr war in dem sonst so geschäftigen Leben und Treiben und in den Abend- und Morgen-Konzerten dieser Frühlingsboten eine empfindliche Lücke zu spüren; heuer vermag ich nur 2 Star-Pärchen zu zählen!

Da diese Vogelabnahme sich von Jahr zu Jahr gesteigert hat, so darf der Grund davon nicht in zufälligen Ursachen (ungünstiges Reisewetter, mißlungene Brut des Vorjahrs u. s. w.) gesucht werden; ich fürchte, mich nicht zu irren, wenn ich die Schuld den italienischen und französischen Vogelmördern beimesse.

Ich hoffe, daß denjenigen Herren Ornithologen, die sich speciell mit dem Vogelzuge beschäftigen, nachstehende Notizen willkommen sein dürften. Mein Korrespondent von der Ostseeinsel Oesel, Baron S., der schon viele Jahre hindurch Ankunft und Abreise der Zugvögel auf jenem Eiland aufmerksam studiert, berichtet mir soeben:

»Die	ersten	Stare	kamen	an	am	18. Februar,
»	»	Lerchen	»	»	»	19. »
»	»	Schwäne	»	»	»	6. März,
»	»	Kiebitze	»	»	»	11. »
»	»	Wildgänse	»	»	»	12. »

Obgleich nun Oesel 1° L. westlich von Livland entfernt ist, so erfreut es sich doch vieler Vorzüge eines maritimen Klimas, und die Zugvögel treffen dort etwa 14 Tage früher ein als auf dem Festlande. Die Schwäne zogen in Mittellivland, bei meinem Wohnort, erst vom 18. März an, durch, und zwar von Westen, von der Meeresküste, nach Nordosten, an die großen Seen Peipus und Wirzjerw. Der Termin des Eintreffens der kleinen befiederten Gäste konnte, wegen ihrer geringen Anzahl, diesmal nicht sicher festgestellt werden. Den ersten Kiebitz sah ich am 25. März.

Mein öselscher Korrespondent berichtet auch über ein seltenes Vorkommnis, demzufolge ein Raubvogel in der Not zum Vegetarianer wird, und welches ich der Mitteilung wert erachte. Er schreibt: »Vor kurzem wurde bei mir in der Stadt (Arensburg) im Keller ein Sperber (*falco nisus*) gefangen! Ich stopfte ihn aus, und als ich beim Abbalgen an den Kropf gelangte, der mir gleich als sehr gefüllt aufgefallen war, fand ich, daß derselbe zum Platzen mit Beetenstücken (rote Rüben) angefüllt war! Nun öffnete ich auch den Magen, fand ihn aber ganz leer. Der Kropf hatte äußerlich eine ganz sonderbare Himbeerfarbe, so daß ich anfangs eine Krankheit vermutete.«

Der Sperber hatte sich wahrscheinlich von nagendem Hunger gepeinigt, durch einen flüchtenden Sperling oder eine Maus verleiten lassen, durch das Kellerfenster einzudringen, und fand nun plötzlich ein. mit Gemüse besetztes »Tischchen deck Dich.« Diesem Menü konnte sein Appetit nicht widerstehen, oder hatte er in der Freßgier die roten Rüben für Fleischstückchen gehalten?

Baron A. v. Krüdener.

Miscellen.

Blütenstaub als Nahrung von Tiefseetieren. Als Ergänzung zu meiner Mitteilung auf Seite 16 dieses Jahrgangs unserer Zeitschrift füge ich hier eine Nachricht aus dem »Heidelberger Tageblatt« vom 2. Juni 1885 bei, die zeigt, daß auch anderwärts, also wohl auch im Bodensee, die Rhizopoden, Infusorien und andere kleine Tiere Gelegenheit finden, sich den Blütenstaub der Nadelhölzer zu nutze zu machen:

»Aus Baden, 30. Mai. Der Wasserspiegel des Bodensees ist gegenwärtig mit einem gelben Mehl bedeckt, das eine zusammenhängende dünne Schicht bildet und nach tagelangem Umherschwimmen verschwindet. Diese Erscheinung rührt vom fortgewehten Blütenstaub der Wald- und Obstbäume (?! diese haben längst verblüht N.) her, welcher die Seefläche oft viele hundert Meter weit mit einem gelben, zarten Häutchen überkleidet. Alljährlich um die jetzige Zeit »blüht« der See, wie es im Volksmund heißt.« N.

Die **Krustenechse**, *Heloderma horridum Wiegm.*, eine Eidechse Centralamerikas von 1,5 m Länge, besitzt im Oberkiefer und Unterkiefer Zähne, die an ihrer vorderen und mittleren Seite eine tiefe Furche zeigen. Ähnliche gefurchte Zähne haben viele Schlangen, die im Verdachte stehen, daß ihr Biß ein giftiger sei. Auch das Heloderma fürchten die Mexikaner, und sie behaupten, sein Biß habe eine Wirkung wie der der schlimmsten Giftschlangen, Versuche, die Sumichrast mit den Bissen der Eidechse anstellte, bestätigten diesen Verdacht. Ein unterhalb des Flügels in die Seite gebissenes Huhn starb unter den Symptomen der Vergiftung, eine Katze, die in das Hinterbein gebissen wurde, empfand die heftigsten Schmerzen, sie wurde mager und kraftlos. Herr Jul. Stein, der eine dieser Eidechsen lebend hielt, bekam unversehens einen Biß in den Finger. Das Glied und der ganze Arm schwollen unter den heftigsten Schmerzen stark an, und bedeutende Störungen des Allgemeinbefindens stellten sich ein; noch längere Zeit nachher hatte die Haut des Arms ein gelbes, pergamentähnliches Aussehen.

Dr. J. G. Fischer in Hamburg hat die Speicheldrüsen eines Exemplares untersucht und gefunden, daß in dem Oberkiefer solche nicht vorhanden, daß dagegen die des Unterkiefers »ganz enorm« entwickelt sind; sie lassen nur ein Drittel desselben unbedeckt; dieselben sind der Länge nach in 4 Lappen geteilt, von denen jeder wieder kammförmig aus Nebenlappen zusammengesetzt ist; eine röhrenförmige Bildung der die Nebenlappen darstellenden Elemente, wie sie den Giftschlangen charakteristisch ist, wurde nicht beobachtet. Die Ausführungsgänge dieser Unterkieferdrüsen öffnen sich nicht in die Schleimhaut des Mundes sondern führen an die Wurzeln der Furchenzähne. Hieraus geht hervor, daß ihr Sekret doch nicht bloß zur Vorbereitung der Verdauung zu dienen sondern zunächst direkt auf das gebissene Tier zu wirken hat. (Die Abbildung des Tieres siehe in Brehms Tierleben, 2. Aufl. Bd. 7, S. 182).

Verhandl. des Ver. f. naturwiss. Unterhaltung zu Hamburg 1883.

Über die Zähmung der Seehunde (*Phoca vitulina*) im Aquarium zu London berichtet W. C. Tegetmeyer etwa folgendermaßen: Die Tiere, deren Erziehung erst vor wenigen Monaten begonnen hat, vollziehen das ihnen Aufgetragene mit großer Schnelligkeit, wozu allerdings beitragen mag, daß sie nach jeder Ausführung einen Fisch erhalten. Der größere Seehund lebt schon sechs Jahre im Aquarium; die anderen, alle jünger, sind erst seit kurzem von Helgoland oder von der englischen Küste gekommen. Einer ist vollständig blind, geht aber trotzdem mit gleicher Schnelligkeit wie die andern an die Arbeit. Von ihrer Thätigkeit wollen wir nur das Wichtigste anführen. Sie spielen auf musikalischen Instrumenten wie z. B. auf dem Banjo, indem sie mit ihren Pfoten die Saiten kratzen, schlagen das Tamburin und die Trommel und begleiten einen singenden Seehund, der die verzweifeltsten Töne hervorbringt. Dann wird eine angezündete Tabakspfeife einem der Tiere in den Mund gegeben; dieses legt sich auf den Rücken, faltet seine Hände kreuzweise über der Brust und bläst Wolken der schönsten Art. Eine Leiter wird schräg über dem Behälter aufgestellt, einer der Seehunde klettert ohne Beihülfe hinauf und stürzt sich von oben der ganzen Länge nach in das Wasser, so daß er die Zuschauer bespritzt. Die Gelehrigkeit der Tiere wurde deutlich durch die Bereitwilligkeit, mit der sie sich ankleiden ließen, und durch die Schnelligkeit, mit welcher sie einen Revolver abfeuerten, indem sie den Drücker mit dem Fuße zogen und Sorge nahmen, aus dem Feuer zu bleiben. Dann fahren sie eine Puppe rund um das Becken, das 40 Fuß lang ist, bis wieder zu ihrem Herrn. Die Stärke des Tieres im Wasser wurde gezeigt, indem ein Boot mit drei Kindern schnell von ihm fortgezogen wurde, auch wurde zu gleichem Zweck eine Schnur an einen Mann befestigt, der in den Teich ging und auf ein Zeichen auf die Seite gezogen wurde von einem der Seehunde, der das Seil in den Mund nahm. Einer verfolgte einen Fisch, fing ihn ohne Schwierigkeit und brachte ihn lebend seinem Erzieher, so daß es nicht unmöglich erscheinen möchte, die Seehunde für die Jagd in der See abzurichten.

Die ganzen Handlungen sprechen für die große Intelligenz der Tiere, und kein Hund kann besser dressiert sein. Ein Hut schwamm einige Zeit auf dem Wasser, die Seehunde kümmerten sich nicht um denselben, aber ein Zuruf und er wurde sogleich herbei gebracht. Es war eine Freude, die klugen Gesichter und die großen glänzenden Augen dieser Raubtiere des Meeres zu sehen und wahrzunehmen, wie ernst sie die Aufforderungen ihres Herrn zu ihrer Thätigkeit erwarteten. Field, 21. Januar 1885.

Der Girlitz (*Serinus hortulanus*), der nächste Gattungsverwandte des Kanarienvogels, kommt in Central- Südeuropa und Nordafrika vor. Er gehört zu denjenigen Vögeln, die in stetiger Ausbreitung nach Norden begriffen sind; in Süddeutschland, Böhmen, am Rhein bei Koblenz und in den letzten Jahren auch in Thüringen ist er beobachtet. Bei uns in Braunschweig war der Vogel bis jetzt nicht im Freien brütend vorgekommen. Da voraussichtlich unserer klimatischen und Ernährungsverhältnisse sich auch für ihn eigneten, so konnte man ihn als Versuchsobjekt benutzen zur Entscheidung einer Frage in Betreff des Wanderns der Zugvögel. Es wird meistens mit als Grund für die Rückkehr der Zugvögel im Frühjahr angenommen, daß sie sich durch ihren Orts-

sinn geleitet wieder nach dem Orte ihrer Geburt zurückbegeben. Im Frühjahr 1883, Ende April, wurden in zwei Gruppen ca. 25 durch Herrn Rud. Hieronymi aus Böhmen bezogene Paare hier in der Nähe der Wallpromenaden ausgesetzt. Schon nach wenigen Stunden waren sie verschwunden. Hier an der Stadt wurde kein Paar weiter beobachtet, dagegen brüteten sie in dem Garten des Herrn Oberamtmann Nehrkorn in Riddagshausen und brachten Junge aus. Im Frühjahr 1884 wird man nun vielleicht beobachten können, ob die künstlich hierher verpflanzten Girlitze nach ihrem Geburtsort zurückkehren und ob es gelungen ist, diesen reizenden Sänger hier bei uns einheimisch zu machen. Dr. R. Blasius.

Amerkung der Redaktion. Herr Dr. Blasius würde uns zu Dank verpflichten, wenn er uns gütigst weitere Mitteilung über den Verlauf dieser Angelegenheit machen wollte. Vgl. darüber V, 378. — VI, 158, — IX, 122,119, 218,405, — XII, 172, — XV, 219,418. — XVI, 424. — XX, 162. — XXI, 133,251.

Sechs Nestwölfe fand kürzlich Herr Armand aus Ars a. d. Mosel gelegentlich einer Treibjagd in der Umgegend von Remilly (unweit Metz). Es soll versucht werden, die jungen Wölfe durch Hündinnen großsäugen zu lassen.
Weidmann XVI Bd., No. 31.

Litteratur.

Das Auerwild, dessen Naturgeschichte, Jagd und Hege. Von Dr. W. Wurm. 2te, umgearbeitete Auflage. Mit 2 Steindrucktafeln. Wien. Karl Gerold's Sohn. 1885. gr. 8⁰. 340 Seiten. 12 M.

Eine prachtvolle Monographie liegt hier vor uns. Der Verfasser, als fleißiger Beobachter und Forscher über die Waldhühner den Lesern unserer Zeitschrift wohl bekannt, hat seit dem Erscheinen seines Buchs über das Auerwild 1874 (Vgl. Jahrg. XV, 159) ununterbrochen seine Aufmerksamkeit allem dem zugewandt, was seinen Lieblingsvogel betrifft, und die Resultate davon liegen uns in der nun doppelt so starken zweiten Auflage vor.

Das I. Kapitel »Weidmannssprache und Weidmannsbrauch« zählt die bei der hohen Jagd nicht nur, zu der das Auerwild gerechnet wird, sondern auch alle die für dieses Wild speciellen Bezeichnungen und Redewendungen auf. Abschnitt II. giebt die Naturgeschichte des Vogels so ausführlich, wie sie nirgends wieder in solcher Vollständigkeit und Stichhaltigkeit gefunden werden kann. Auch die in unserer Zeitschrift viel besprochene Frage über das Rackelhuhn findet in diesem, dem wertvollsten Kapitel des Buchs, ihre Erörterung. Abschnitt III. behandelt die Jagd des Auerwildes, IV. die Aufzucht und Pflege desselben mit wichtigen Fingerzeigen auch für die zoologischen Gärten, und V. endlich das Auerwild in der Küche und seine sonstige Verwendung. Die Tafeln bringen Abbildungen zur Anatomie des nach vielen Seiten interessanten Vogels. Das schöne Buch aber wird sich unstreitig zahlreiche Freunde erwerben. N.

Todes-Anzeige.

Am 7. April starb zu München

Prof. Carl Th. E. von Siebold.

Er war am 16. Februar 1804 in Würzburg geboren, studierte zunächst Medizin und war als Arzt in Heilsberg, Königsberg und Danzig thätig. 1840 übernahm er in Erlangen eine Professur für vergleichende Anatomie, Zoologie und Tierheilkunde. 1845 ging er an die Universität Freiburg, 1850 nach Breslau und 1853 nach München. Zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der Zoologie trugen zur Entwicklung dieser Wissenschaft nicht wenig bei und sichern ihm einen ehrenvollen Platz in deren Geschichte. Von besonderer Bedeutung waren sein »Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Tiere«, seine Arbeiten über die »Parthenogenesis«, über »Band- und Blasenwürmer.« Die »Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie«, die er 1849 mit A. von Kölliker gründete und die mehr und mehr zu einem der bedeutendsten Organe heranwuchs, führte er bis zum Jahre 1874. Er war ein freundlicher Förderer der Studierenden und ein tüchtiger Direktor des Zoologischen Museums in München. N.

Eingegangene Beiträge.

A. v. S. in C. (Isle of Wight): Weiteren Beiträgen sehe mit Vergnügen entgegen. — O. B. in F.: Auch der andere in Aussicht gestellte Aufsatz ist willkommen. — H. B. in H. — A. v. K. in L. — A. S. in W.: Meine Wohnung ist seit 8 Jahren Öderweg 96. — A. Z. in C.: Die Notizen über das Amblystoma und seine Umwandlung werde ich gern entgegennehmen. Über den Olm siehe die obige Korrespondenz Böttgers. Mit dem Verleger habe gesprochen; es soll bei dem Alten, Ursprünglichen bleiben. – J. G. in F.: Die hübsche Beobachtung wird gern benutzt. – E. H. in St.: Wir haben den Grundsatz, ein Lieferungswerk erst zu besprechen, wenn es ganz oder über die Hälfte der Lieferungen eingegangen ist. Übrigens wird jede eingegangene Sendung unter der Rubrik „Bücher und Zeitschriften" aufgeführt. — Prof. Dr. S. in B. – Th. N. in B. — A. M. in K. — Forstrat Dr. N. in T. — E. F. v. H. in St.

Bücher und Zeitschriften.

Den norske Nordhavs-Expedition. Christiania 1885. Gröndahl & Sön. Zoologi.
XII. Pennatulida ved D. C. Danielssen & J. Koren. Mit 12 Tafeln und 1 Karte.
XIII. Spongiadae ved G. A. Hansen. Mit 7 Tafeln und 1 Karte.

Illustriertes Mustertauben-Buch von Gustav Prütz. Mit 60 Farbendruckblättern. Hamburg. J. F. Richter 1885. 16 Lieferung. 1.20 Mk.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 6. Band, 3. Abteilung. Reptilien von Prof. Dr. L. Hoffmann. 43 Lieferung. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter 1885.

Prof. Dr. G. Jäger's Monatsblatt, Organ für Gesundheitspflege und Lebenslehre. 4. Jahrgang. No. 1 und 4. Stuttgart 1885.

Naturgeschichte des Tierreichs. Großer Bilderatlas für Schule und Haus. 80 kolorierte Großfoliotafeln und 50 Bogen Text nebst zahlreichen Holzschnitten. 2te Aufl. 40 Lieferungen à 50 Pfg. Emil Häuselmann. Stuttgart. 1885.

25 und 26 Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde mit wissenschaftlichen Beilagen. Offenbach a. M. 1885.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 6. XXVI. Jahrgang. Juni 1885.

Inhalt.

Über den Wolf von Nippon.

Von Prof. Dr. Nehring in Berlin.

Die in vieler Beziehung wichtigen und anregenden Bemerkungen, welche Herr Prof. Dr. D. Brauns kürzlich über die Säugetiere Japans und über ihre geographische Verbreitung publiziert hat*), geben mir die Veranlassung, hier einige Mitteilungen zunächst über den auf der Insel Nippon vorkommenden Wolf zu machen, indem ich mir fernere Mitteilungen über einige andere Arten vorbehalte.

Der japanische Wolf wird bekanntlich seit Temminck als *Canis hodophylax* bezeichnet**); derselbe soll sich durch kleinere Gestalt, durch relativ kürzere Beine und durch eine etwas andere Färbung von dem gemeinen *Canis lupus* L. (= *Lupus vulgaris*, Gray) unterscheiden. Doch hat Leop. v. Schrenck die von Temminck geltend gemachten Unterscheidungs-Merkmale durch eine eingehende

*) D. Brauns, Geograph. Verbreitung der Säugetiere Japans in den Mitth. d. Ver. f. Erdkunde zu Halle a. S. 1884.

**) Temminck, Fauna japonica, p. 38 f.

Kritik erschüttert,*) indem er speciell die Ansicht von einem abweichenden Verhältnisse der Beinknochen bestreitet. Herr Prof. Brauns schließt sich dem Urteile Schrencks völlig an und erklärt den japanischen Wolf für identisch mit unserem *Canis lupus*, nachdem er früher sich in einem anderen Sinne ausgesprochen hat.**)

Da mir ein sehr schön erhaltener, von einem ausgewachsenen, ja sogar ziemlich alten Exemplare herrührender Schädel eines japanischen Wolfes vorliegt, so bin ich in der Lage, ein selbständiges Urteil über diesen Gegenstand aussprechen zu können. Der betr. Schädel ist Eigentum des hiesigen anatom. Museums (Nr. 25546) und mir von Herrn Prof. R. Hartmann leihweise überlassen***). Das anatomische Museum hat ihn, zusammen mit einigen anderen japanischen Säugetierschädeln, 1877 von Herrn Dr. Dönitz erhalten, welcher letztere ihn in Japan selbst und zwar auf Nippon acquirirt hat. Ob Herr Dr. Dönitz den betr. Wolf eigenhändig erlegt hat, kann ich allerdings nicht sagen.

Nach der Beschaffenheit der Schädelknochen, nach dem Gesamthabitus und nach den Charakteren des Gebisses rührt dieser Schädel unzweifelhaft von einem wilden, und nicht von einem domestizierten Tiere her. Das Profil ist ein sehr gestrecktes, die Stirn auffallend flach, der Scheitelkamm deutlich erkennbar und in seinem hintern Teile sehr kräftig entwickelt. Die Jochbogen sind weit abstehend; sie deuten auf sehr kräftige Beißmuskeln hin. Die oberen Schneidezähne und die oberen Eckzähne sind stark abgenutzt, während die entsprechenden Zähne des Unterkiefers und die sämtlichen Backenzähne nur einen geringen Grad von Abnutzung zeigen.

Ohne hier auf eine weitere Detailbeschreibung einzugehen, will ich nur konstatieren, daß dieser Schädel eines japanischen Wolfes viel kleiner ist, als es bei ausgewachsenen Exemplaren frei lebender europäischer Wölfe der Fall zu sein pflegt. Die Totallänge (Scheitellänge nach Hensel) beträgt nur 213 mm., die Basilarlänge (vom vorderen Rande des großen Hinterhauptloches bis zwischen die mittleren Schneidezähne) nur 185 mm. Der obere Reißzahn hat eine Länge von 22,5, die beiden oberen Höckerzähne von 23, der untere Reißzahn von 25,5 mm. Die größte Breite des Schädels (an den Jochbogen) beträgt 123.

---

*) L. v. Schrenck, Reisen und Forschungen im Amur-Lande, I, p. 47.

**) Im »Chrysanthemum« 1881, Febr.

***) Ich spreche Herrn Prof. R. Hartmann hiermit öffentlich meinen verbindlichsten Dank für seine Freundlichkeit aus.

Vergleichen wir obige Dimensionen mit denen von typischen Exemplaren des *Canis lupus**), so werden wir finden, daß sie hinter denselben nicht unwesentlich zurückbleiben. Dagegen finde ich eine große Übereinstimmung mit ausgewachsenen Exemplaren des indischen Wolfes (*Canis pallipes* = *Lupus pallipes* Gray). So z. B. beträgt an dem mir vorliegenden Schädel eines alten männlichen Exemplars dieser letztgenannten Wolfs-Art resp. Wolfs-Rasse**) die Scheitellänge 214, die Basilarlänge 190, die Jochbogenbreite 126 mm; der obere Reißzahn mißt 22, der untere 24, die beiden oberen Höckerzähne messen zusammen 22,4 mm. Danach ist der Schädel dieses *Canis pallipes* etwas grösser als der des vorliegenden japanischen Wolfes, das Gebiß aber ist etwas schwächer.

Ein weiblicher Schädel des *Canis pallipes*, welchen unsere Sammlung aus der Reise-Ausbeute der Gebrüder Schlagintweit besitzt, zeigt folgende Dimensionen: Scheitellänge 210, Basilarlänge 181, Jochbogenbreite 112, oberer Reißzahn 21, die beiden oberen Höckerzähne 21,3, der untere Reißzahn 24,8 mm.

Ein von Huxley erwähnter Schädel des *Canis pallipes****) hat eine Scheitellänge von 215; der obere Reißzahn mißt 21,5, der untere 24,5, die beiden oberen Höckerzähne 23 mm. Aus diesen Vergleichungen ergiebt sich, daß der uns vorliegende Schädel des japanischen Wolfes ungefähr die Größe desjenigen eines indischen Wolfes besitzt, daß sein Gebiß aber etwas kräftiger ist.

Auch in den Formen der Zähne finde ich manche Vergleichungspunkte mit dem indischen Wolfe. Dagegen ist die Form der sog. Gehörblasen (Bullae osseae) abweichend, indem dieselben sich bei letzterem stark aufgetrieben zeigen, während sie bei dem japanischen Wolfe klein und niedrig erscheinen. Ferner hat letzterer eine auffallend flache und schmale Stirn†), während sie bei dem indischen Wolfe eine deutlich bemerkbare Wölbung und eine ansehnlichere Breite besitzt. Überhaupt zeigt der Schädel von Japan, trotz vieler Ähnlichkeiten mit dem des indischen Wolfes, immerhin ein eigen-

*) Vergl. z. B. meine detaillierten Maßangaben über die Schädel zweier galizischen Wölfe (männl. und weibl.) im Sitzgsber. d. Ges. naturf. Freunde in Berlin vom 18. Nov. 1884.

**) Zoolog. Samml. d. landwirtsch. Hochschule in Berlin Nr. 1710, aus der v. Nathusius'schen Kollektion.

***) Proc. Zool. Soc. London, 1880, p. 279.

†) Ob die Stirn bei allen Exemplaren so flach und relativ schmal gebildet ist, werden weitere Beobachtungen lehren müssen.

tümliches Gepräge, und ich würde denselben unter den 40 Wolfsschädeln, welche ich unter Händen habe, sofort auf den ersten Blick herausfinden.

Temminck sagt in der *Fauna japonica* p. 39 ganz ausdrücklich, daß der japanische Wolf kleiner sei, als der europäische, indem er dabei hervorhebt, daß er ein erwachsenes Exemplar »*de forte dimension*« des japanischen Wolfes in Händen gehabt habe; er fügt weiter hinzu, daß Herr von Siebold ein ebenfalls sehr altes Individuum besessen, und daß dieses genau dieselben Dimensionen wie das von ihm zunächst besprochene gezeigt habe. Diese Angaben stimmen völlig mit dem überein, was vorliegender Schädel lehrt, und es liegt kein genügender Grund vor, dieselben anzuzweifeln *). Was den Temminckschen Angaben den Kredit genommen und Herrn L. v. Schrenck eine gerechte Veranlassung zur Kritik geboten hat, das ist lediglich die irrtümliche Bezeichnung des »avant-bras« als Radius, während es Radius + Ulna heißen müßte. Es giebt überhaupt keine Canis-Art, bei welcher der Radius, für sich allein gemessen, länger wäre, als die Tibia; dagegen ist der Unter-Arm, d. h. Radius und Ulna zusammen gemessen, regelmäßig.

Folgende Messungstabelle wird das Gesagte illustrieren: **)

Die Maße sind in Millimetern angegeben.	Größte Länge			Basilarlänge des Schädels
	Ulna	Radius	Tibia	
Canis lupus, männl. alt. Lothringen . .	249	212	228	217
» » » » Türkei	256	217	230	213
» » » » Finnland . . .	252	213	231	212
» » weibl. » Galizien . . .	231	196	216	215
» » » jung. Gouv. Kaluga .	227	193	212	197
» *pallipes*, männl. alt. Indien . . .	216	185	198	190
» ***hodophylax* alt nach Temminck**	**202,5*****)	?	**176**	(185?)†)
» *dingo*, männl. ad. Australien . . .	177	148	166	166
» *latrans*, männl. ad. Mexico . . .	182	158	176	162

*) Ich kann die diesbezüglichen Bemerkungen des Herrn Prof. Brauns nicht als hinreichend motiviert anerkennen.

**) Die Messungen sind an zerlegten Skeletten unsrer Sammlung ausgeführt; jeder Knochen ist also im isolierten Zustande gemessen, und zwar von dem äußersten Punkte des einen Gelenks bis zu dem äußersten Punkte des andern.

***) Genau genommen, ist dieses die Länge von Ulna + Radius; doch ändert dies wenig.

†) Nach vorliegendem Schädel frageweise hinzugefügt.

etwas länger als die Tibia, und es finden keineswegs so bedeutende Schwankungen in den Proportionen der genannten Knochen statt, wie sie L. von Schrenck und nach ihm D. Brauns für die Wölfe annehmen zu müssen glauben.

Aus obiger Tabelle, welche ich leicht um das Fünffache erweitern könnte, ergiebt sich, daß die Tibia bei den Wölfen und wolfsartigen Caniden stets länger ist, als der Radius*), daß dagegen die Ulna (deren Länge fast völlig die Länge des »avant-bras« bildet) stets länger ist, als die Tibia. Für mich ist es ganz unzweifelhaft, daß Temminck bei seiner Angabe über die Länge des »avant-bras« die Ulna, resp. Ulna + Radius gemessen und nur aus Versehen zu *avant-bras* die Worte »*ou le radius*« hinzugefügt hat, während er entweder beide Unterarms-Knochen oder die Ulna allein hätte nennen sollen.

Nehmen wir dieses an, so ergiebt sich für den von ihm verglichenen europäischen Wolf ein normales Verhältnis zwischen Unterarm und Unterschenkel, und wir dürfen dann auch ohne Mißtrauen die für den japanischen Wolf angegebenen Messungen betrachten. Freilich erscheint die Ulna (resp. der »*avant-bras*«) immerhin noch etwas lang gegenüber der Tibia; aber diese Abweichung von den Proportionen der oben von mir aufgeführten Wölfe ist unbedeutend; sie kann entweder dem japanischen Wolfe wirklich zukommen, oder aber sich daraus erklären, daß Temminck die betr. Knochen nicht im isolierten, völlig gesäuberten Zustande gemessen hat. An einem zusammenhängenden, noch mit Bändern versehenen Skelette resp. Skelettteile lassen sich Messungen einzelner Knochen selten mit völliger Exaktheit ausführen.

Was nun die Angabe Temmincks anbetrifft, daß die Beine des japanischen Wolfes relativ niedrig seien, so läßt sich dieselbe zwar nicht genau kontrollieren, da er die Schädellänge seines Exemplars nicht anführt; aber sie erscheint ganz richtig, wenn wir annehmen, daß das von ihm gemessene Exemplar einen Schädel von der Größe des mir vorliegenden besessen hat. Keiner von den oben erwähnten Wölfen hat im Vergleich zur Basilarlänge seines Schädels eine so kurze Tibia aufzuweisen.

Hiermit harmoniert das, was E. v. Martens über den *Yama-ino* angiebt, freilich nicht aus eigener Anschauung, sondern nach japan. Bilderbüchern. Er sagt darüber im zoolog. Teil d. Preuß. Exp. nach Ost-Asien, Band I, p. 76: »Daß der *Yama-ino* sich durch kürzere

*) Vergl. L. v. Schrencks Angaben a. a. O.

Beine und daher niedrigere Gestalt auszeichne und die in der *Fauna japonica* abgebildete Art sei, steht mit jenen Bildern wenigstens nicht im Widerspruch.«

Wichtiger erscheinen die Mitteilungen, welche in der Proc. Zoolog. Soc. of London, 1878, p. 115 f. und p. 788 über die japanischen Wölfe publiziert worden sind. An der zunächst citierten Stelle berichtet Herr Harry Pryer Esqu. in Yokohama, daß er einen wilden japanischen Hund (»*a fine specimen of the Japanese Wild Dog*«) an die zoologische Gesellschaft in London übersandt habe und sich bemühen werde, ein lebendes Exemplar des *Canis hodophylax* zu beschaffen. Herr Pryer unterscheidet mit der größten Bestimmtheit den Wolf der Hauptinsel (Nippon) als Canis hodophylax von dem Wolfe der Insel Yesso, welcher mit dem sibirischen Wolfe übereinstimme und als Canis lupus zu bezeichnen sei. Der *Canis hodophylax* sei auf die Hauptinsel beschränkt und habe eine kürzere Schnauze als der Wolf von Yesso. Besonders wichtig aber ist es, daß Herr Prof. Sclater, der große englische Zoologe, über ein von Herrn Heywood Jones übersandtes Exemplar des *Canis hodophylax*, welches noch jetzt in London lebt, a. a. O. p. 788 folgendes sagt: »Iudging from the present specimen the Japanese Wolf, although nearly allied to Canis lupus, would seem to be a distinct species, to be recognized by its smaller size and shorter legs.«

Herr Professor Sclater hat mir dieses vor kurzem noch ausdrücklich auf meine Anfrage bestätigt.

Fassen wir alle die genannten Momente zusammen, so ergiebt sich daraus das Resultat, daß der auf Nippon*) lebende Wolf, welcher als *Canis hodophylax* bezeichnet wird, sich in der That als eine besondere Form darstellt, welche sich durch kleinere Gestalt, kürzere Beine und manche Eigentümlichkeiten des Gebisses von *C. lupus* unterscheidet, welche dagegen dem indischen Wolfe (*Canis pallipes*) in der Größe des Schädels und in den Formen der Zähne sehr nahe steht.

Auf der Insel Yesso scheint dagegen der echte *Canis lupus* verbreitet zu sein. Dieses ergiebt sich aus dem citierten Briefe des Herrn Pryer. Und wenn wir annehmen, daß Herr Prof. Brauns seine Untersuchungen über japanische Wölfe an Exemplaren von Yesso angestellt hat,**) so erklärt sich damit auch seine be-

*) Nach Brauns auch auf den Südinseln Japans.

**) Vielleicht an Fellen, welche nach Brauns von Yesso, wo der Wolf sehr häufig ist, vielfach exportiert werden.

stimmte Äußerung hinsichtlich der Identität der japanischen Wolfes mit unserem *Canis lupus*. Ich weiß nicht, ob Herr Prof. Brauns Exemplare von der Hauptinsel unter Händen gehabt und genau untersucht hat. Bestimmte Angaben über die Dimensionen des Schädels und Skeletts liegen, so viel ich weiß, von seiner Seite nicht vor. Die von mir zusammengestellten Data sprechen für eine Abtrennung des Wolfes der Hauptinsel von *Canis lupus* und für eine Annäherung an *Canis pallipes*, und ich kann es nicht ohne weiteres gelten lassen, wenn Herr Prof. Brauns a. a. O. p. 19 sagt:

»Ganz entschieden kommt auch in ganz Japan nur diese eine Wolfsart (*Canis lupus*) vor, welche die Japaner meist Ookami, d. h. mächtiger oder großer Geist, Herr oder Gott, zuweilen aber auch Yamainu, d. h. Gebirgshund, wilder Hund nennen. Alle Angaben, welche sich auf das Vorkommen zweier Wolfsarten in Japan beziehen, sind darauf zurückzuführen, daß letzterer Name ganz natürlicher Weise auch auf wilde Hunde angewandt wird, und daß diese mit dem Wolfe verwechselt werden«.

Es scheint mir doch, als ob die von den Japanern selbst für ihr Land behauptete Existenz zweier Wolfsarten (resp. Wolfsrassen) nicht völlig aus der Luft gegriffen sei oder auf einer bloßen Verwechselung mit verwilderten Hunden beruhe. Ich sage absichtlich: »mit verwilderten Hunden«; denn wenn der von Herrn Prof. Brauns angewandte Ausdruck: »wilde Hunde« im eigentlichen Sinne, d. h. zur Bezeichnung einer ursprünglich wilden Canis-Art verstanden und auf den Yamainu bezogen werden soll, so habe ich nichts dagegen. Dann ist es nur noch ein Wortstreit, ob man den *Canis hodophylax* als eine kleine Wolfsart oder als eine besondere Species von Wildhund bezeichnen will. Wir haben dann auf jeden Fall zwei wilde wolfsartige Caniden für Japan zu konstatieren, den großen Wolf von Yesso und den kleinen Wolf oder Wildhund von Nippon.

Übrigens sprechen auch die Angaben des Herrn Prof. v. Martens für das Vorkommen zweier Wolfsarten in Japan. Derselbe sagt nämlich a. a. O. p. 76 folgendes: »Von den beiden Wölfen oder wilden Hunden Japans habe ich nichts zu sehen bekommen, kann aber nach den Aussagen meines japanischen Dieners und den durch ihn mir erklärten Bilderbüchern bestätigen, daß die Eingeborenen in der That zwei solche Tiere unterscheiden, den einen yama-ino (wilden Hund), den andern mit eigenem Namen ókame (oo-kami) bezeichnen, und diesen als schreck-

licher und grausamer, in Schnitzereien mit entsetzlich weit gespaltenem Rachen und einem Menschenschädel in der Nähe, darstellen. Daß der yama-ino sich durch kürzere Beine und daher niedrigere Gestalt auszeichne« etc.

Hiernach will es mir so scheinen, als ob der ookami der auf Yesso verbreitete größere und gefährlichere *Canis lupus*, der yama-ino aber der auf der Hauptinsel und den Südinseln lebende kleinere und schwächere *Canis hodophylax* sei.

Auch Brauns betont es, daß ookami »recht eigentlich den Wolf bezeichne«, und daß es irrig sei, wenn in der Fauna japonica dieser Name einer »espèce intermediaire entre le chien de chasse et le loup« vindiziert werde; eine solche Art existiere einfach nicht.

Über das Verhältnis der japanischen Straßenhunde zu dem Wolf von Nippon werde ich auf Grund des mir vorliegenden, relativ reichen Materials von Schädeln solcher Hunde meine Ansichten in einem andern Aufsatze darlegen. In der vorliegenden Abhandlung wollte ich nur die Gründe zusammenstellen, welche für eine Abtrennung des kleinen japanischen Wolfes von *Canis lupus* zu sprechen scheinen. Ob man denselben als eine besondere Canis-Species oder nur als eine gut charakterisierte Lokal-Rasse von *Canis lupus* ansehen will, das ist mehr oder weniger Glaubenssache! Nach meiner Überzeugung bilden sämtliche lebenden und fossilen Caniden eine zusammenhängende, äußerst formenreiche Entwicklungsreihe, deren einzelne Formen sich sehr schwer nach dem alten Species-Begriffe gegen einander abgrenzen lassen, da sie eine bedeutende Tendenz zum Variieren und besonders zur Ausbildung von Lokal-Rassen zeigen.

Huxley sagt in seiner ausgezeichneten Arbeit über die Schädel- und Gebiß-Charaktere der Caniden *) folgendes:

»Die lebenden Caniden zeigen eine graduelle Reihe von Modifikationen in der Form und Größe ihrer Schädel und in der Zahl und den Charakteren ihrer Zähne, von Otocyon als dem wenigst differenziierten Gliede der Gruppe bis zu den Wölfen, Lycaons, Cyons und nördlichen Füchsen als den am meisten modifizierten Formen«. Und hinsichtlich der Species-Abgrenzung äußert Huxley in dritter Abhandlung folgende Ansicht:

»Was die Species anbetrifft, so hat noch kein Zoologe mit dem Urteil eines anderen jemals übereingestimmt in Bezug auf das, was

*) Proc. Zool. Soc. London, 1880, p. 284 f.

man bei den Wölfen und Füchsen als Species und was als lokale Varietäten betrachten soll; und da es kein Kriterium giebt, durch welches die Frage entschieden werden kann, so ist es wahrscheinlich, daß eine solche Übereinstimmung niemals erreicht werden wird. Die Ansicht, daß es ebenso gut sein möchte, den Versuch aufzugeben, die Species abzugrenzen, und sich damit zu begnügen, die Varietäten des Felles und der Statur zu registrieren, welche einen bestimmbaren Typus von Skelett- und Zahn-Struktur in dem geographischen Distrikte begleiten, in welchem die letztere einheimisch ist, mag als revolutionär betrachtet werden; aber ich bin geneigt zu denken, daß wir sie früher oder später werden adoptieren müssen«.

Obgleich ich den Huxley'schen Standpunkt völlig teile, so bin ich doch der Ansicht, daß es vorläufig noch ratsam erscheint, die bestimmt hervortretenden und lokal abgrenzbaren Formen, sei es als Arten, sei es als Varietäten resp. Rassen, mit besonderem Namen zu belegen. Und so verdient auch der kleine Wolf von Nippon eine besondere wissenschaftliche Bezeichnung.

Leider ist der von Temminck aufgestellte Name sehr unpassend gewählt, wie Herr Prof. v. Martens sehr richtig hervorhebt. Er würde wohl für die japanischen Straßenhunde geeignet sein, ist es aber nicht für den Wolf, welcher nach Temmincks eigener Angabe in den waldigen und bergigen Gegenden des Landes lebt und nach Brauns »die bewohnteren Gegenden meidet«. Auch schwankt die Schreibung des Namens bei Temminck zwischen *hodophilax*, *hodopylax* und *hodophile (hodophilus)* mit auffallender Inkonsequenz hin und her. Ich erlaube mir deshalb den Vorschlag, an Stelle jenes unpassenden Namens einen andern zu setzen; ich würde den kleinen Wolf von Japan als *Lupus japonicus* bezeichnen, um ihn einerseits von *Lupus vulgaris Gray,* andrerseits von *Lupus pallipes Gray* zu unterscheiden. Will man aber die alte Species-Bezeichnung für den gemeinen Wolf, *Canis lupus*, beibehalten und den kleinen Wolf von Nippon nur als Lokal-Rasse desselben charakterisieren, so möge man letzteren bezeichnen als *Canis lupus* var. *japonica.*

Was die vermutliche Herkunft des Wolfes von Nippon anbetrifft, so kommen, wie mir scheint, hauptsächlich zwei Möglichkeiten in Betracht: entweder bildet derselbe eine Lokal-Rasse, welche sich in Folge ihrer insularen Abgeschlossenheit auf Nippon selbst erst als eigentümliche Form entwickelt hat, oder er ist schon als eine besondere Form von Südwesten (Korea) her nach Japan gekommen

und bis zur Tsugaru-Straße vorgedrungen. Welche von diesen beiden Möglichkeiten der Wirklichkeit entspricht, das müssen weitere Untersuchungen lehren. Vielleicht kommen beide Möglichkeiten gleichzeitig in Betracht.

Es wäre sehr zu wünschen, daß bald reichlicheres Material an Bälgen und Skeletten von dem »*Lupus japonicus*« für unsere Museen beschafft würde, und zwar wo möglich auch von den Südinseln (Kiusiu etc.) Bei den vielfachen Verbindungen, welche jetzt zwischen Europa und Japan bestehen, kann dieses nicht allzuschwierig sein.

Neues aus der Tierhandlung von Karl Hagenbeck, sowie aus dem Zoologischen Garten in Hamburg.

Mit einer Abbildung.

Von Dr. Th. Noack.

(Fortsetzung.)

Herr Hagenbeck besitzt seit einem Jahre ein von der Guineaküste Westafrikas stammendes Exemplar des noch sehr wenig bekannten und besonders nicht nach dem Leben beschriebenen liberischen Nilpferdes, *Hippopotamus liberiensis*. Ich bemerke hier zunächst, daß der Name wenig charakteristisch erscheint und daß, wie aus dem folgenden klar werden wird, die Bezeichnungen *Hippopotamus minutus* oder *Hippopotamus brachycephalus* zweckmäßiger sein würden.

Das Tier ist etwa zwei Jahre alt und erscheint durch eine Menge von Eigentümlichkeiten als eine von *Hippopotamus amphibius* verschiedene Art. Ein gewöhnliches Nilpferd von 2 Jahren würde etwa eine Gesamtlänge von 200 cm und eine Höhe im Kreuz, wo bekanntlich das Nilpferd höher steht als im Widerrist, von ca. 96 cm haben. Das westafrikanische Nilpferd dagegen mißt von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel über die Kurve des Rückens gemessen nur ca. 160 cm, die Schwanzlänge beträgt ca. 14 cm, die Höhe im Kreuz ca. 76 cm, an der Schulter ca. 69 cm. Sehr abweichend ist die Bildung des Kopfes. *Hippopotamus amphibius* von 160 cm Länge würde etwa eine Kopflänge von 39 bis 40 cm haben, hier beträgt sie nur 32 cm. Die Verkürzung des Kopfes liegt hauptsächlich in dem Gesichtsteil zwischen Augen und Nasenspitze, also in der Verkürzung des Nasenbeins, welches sich dafür stärker nach oben krümmt und die energische Form einer Ramsnase zeigt. Von

oben gesehen erscheint der Kopfteil von den Augen bis zum Rande der Lefzen ungefähr als ein Quadrat von 19 cm Länge; so viel beträgt also ebensowohl die Breite zwischen den beiden Augenrändern als die Länge der Nase von den Augen bis zur Schnauzenspitze; die Stirn mißt ca. 13 cm; die größte Breite des Kopfes zwischen den starken Backen beträgt ca. 28 cm. Der Hals hat etwa die gleiche Länge wie der Kopf, also ca. 32 cm; der Körper vom Widerrist bis zur Schwanzwurzel mißt etwa 100 cm. Ich brauche wohl nicht zu bemerken, daß die Maße nur annähernd richtig sind, denn das Messen eines lebenden zweijährigen Nilpferdes hat seine Schwierigkeiten, noch weniger, weil man sich vor dem trotz der unentwickelten Zähne weiten und kräftig zuschnappenden Rachen in acht nehmen muß, als weil das Tier unruhig steht und nur auf Augenblicke geneigt ist, sein Wasserbassin zu verlassen und aufs Trockene zu kommen. Aber bis auf Differenzen von 1—1,5 cm stimmen die Maße.

Oben auf dem Schädel tritt eine crista etwas hervor; der Schwanz, mit welchem das Tier beim Schwimmen steuert, ist stark seitlich gequetscht. Bis auf den abweichenden Kopf ist der Körper des Nilpferdes dem eines etwa einjährigen *Hippopotamus amphibius* ähnlich. Die Färbung ist hell fleischfarben; besonders hell sind Schläfen, Ohren, Seiten des Nackens und Kehle; Nase und Schnauze sind dunkler grau, Lefzen aschgrau. Die Haut hat die rötlichen Schweißflecke und die gleiche Furchung wie *H. amphibius*. Die beiden vorderen Außenzehen sind ganz hell gefleckt, ebenso hat das Tier einen hellen Fleck vor der Stirn neben dem rechten Auge. Auf die Flecke ist, obwohl ich sie sonst an dem gewöhnlichen Nilpferd noch nicht gesehen habe, kein großes Gewicht zu legen, da sie mehrfach vorkommen. Das Wesen des Tieres ist bei der geringen Größe harmloser als das der bekannten Art: ich habe wiederholt zweijährige Nilpferde bei Herrn Hagenbeck recht widerspenstig und ungemütlich gesehen. Daß Afrika noch heute ein kleines Nilpferd beherbergt, erscheint besonders deshalb interessant, weil man eine Zwergform fossil auf Malta und Sicilien gefunden hat.



Hippopotamus liberiensis.

Für den früher von mir beschriebenen sumatranischen Elefanten*) gab die prachtvolle Elfenbeinausstellung von Meyer

*) S. Seite 148 dieses Jahrgangs.

und Westendarp auf dem fünften deutschen Geographentag in Hamburg einen wichtigen Aufschluß. Der Elefant des Herrn Hagenbeck hat ca. 18 cm lange Stoßzähne, die ich früher, weil sie, wie überhaupt bei den in der Gefangenschaft aufwachsenden Elefanten, kümmerlich und wenig charakteristisch entwickelt sind, gar nicht erwähnt habe. Ein als Unikum zu bezeichnender sumatranischer Zahn der Ausstellung dagegen zeigte deutlich die Eigenart der sumatranischen Rasse. Derselbe war ca. 81 cm lang, im Drittelkreise gebogen, im Verhältnis zur Länge bis zu der kolbig abgestumpften Spitze sehr stark mit glatt polierter, im unteren Drittel gelbbraun gefärbter Oberfläche. Er hatte auffallende Ähnlichkeit mit den Zähnen von Lagos und gehörte wie sie der sogenannten harten Qualität an, die sich in Westafrika findet, während die ostafrikanischen Elefanten gelblich weiße Zähne mit etwas gefurchter, poriger Oberfläche und weicher Struktur besitzen. Die Zähne der indischen Elefanten sind im Verhältnis zur Länge dünner und haben eine mittelweiche Struktur, besitzen auch das gelbbraune Pigment nicht. In Sumatra wie in Westafrika ist es die feuchte Tropenwärme des Äquators, welche die feine harte Struktur des Elfenbeins und das gelbbraune Pigment bewirkt, das ziemlich tief in die Oberfläche eindringt. Für die Artenverschiedenheit ist also der sumatranische Zahn nicht ohne weiteres beweisend.

Die individuellen Abweichungen der Schädelbildung bei den Elefanten von Ceylon und von Sumatra gehen ziemlich weit. Der Gesichtswinkel ist bei diesem Tiere durch das Zurücktreten der Stirne und die außerordentliche Entwickelung der Ramsnase ein von dem sonstigen indischen Elefantentypus recht verschiedener geworden.

Auf dem Geographentage hatte Herr Hagenbeck auch die Felle der von Herrn Menges im Somalilande entdeckten neuen Antilopen, der »Aderio« und »Gerenuk« (Vergl. Zoolog. Garten 1884, 12, S. 374), ausgestellt. Dieselben waren allerdings nur flach getrocknet und Kopf und Beine nicht vorhanden, aber doch ließen sie die Eigenart der beiden neuen Arten noch genügend erkennen, zumal da neben den Fellen der neuen Kudu auch solche von *Strepsiceros Kudu* ausgestellt waren. Danach ist an der Artverschiedenheit von *Aderio* und *Streps. Kudu* nicht zu zweifeln. *Aderio* ist um ein Drittel kleiner als *Kudu*, der Grundton ist gelbrot, bei *Kudu* umbragrau, neben 13 weißen Querbinden finden sich in den Weichen 7 weiße Tüpfel und ein feiner weißer Rückenstreifen wie

bei *Tragelaphus scriptus.* Die Weichen sind weiß, der Bauch dunkler, schwärzlich umbra gefärbt.

Die Gerenuk-Antilope hat ungefähr die Größe von *Dama*, steht aber auch der *Gazella Granti* nahe. Sie ist eben wie beide und auch *Enchore* eine Modifikation des Gazellentypus. Charakteristisch ist der mehr als handbreite kaffeebraune Rückenstreifen, der über die Hüften am breitesten ist und nach dem Nacken zu allmählich verläuft. Die Färbung der Seiten ist umbrarotgelb mit bläulichem Atlasglanz; zerstreut finden sich unregelmäßige dunklere Flecke, in welchen die Haare länger sind und ein intensiveres umbrarotes Pigment haben (der Maler sagt, einen warmen Ton, während der Grundton mehr kalt gefärbt ist). Die Hinterschenkel sind hinten weiß umsäumt, Seiten und Bauch scharf abgesetzt weiß, das Gelbbraun der Seiten am Rande des Weißen dunkler, ebenso hinten an den Schenkeln. Der Bauch zwischen den Hinterschenkeln ist wenig behaart und schwärzlich, der Schwanz hinten schwarz, an der Wurzel weiß umsäumt.

Die Felle von zwei gefleckten Wildkatzen aus dem Somalilande waren Herrn Hagenbeck und mir nicht bekannt und gehören möglichenfalls auch neuen Arten an. Das Tier hat etwa die Größe der Ozelots; die gelb und schwärzlich gefleckte Zeichnung ist der des Serval ähnlich, doch sind die Flecke mehr zu Streifen geordnet; das Haar auf dem Rücken ist sehr struppig, der ziemlich lange Schwanz achtmal dunkel gebändert, auch die Beine mit dunklen Bändern. Herr Menges hat nach seinem letzten Briefe (April) eine reiche Ausbeute im Somalilande gemacht, von der er hoffentlich den größten Teil lebend nach Europa bringt. Dieselbe besteht aus 3 *Gazella Granti*, 3 Sömmerringantilopen, 17 Busaantilopen, 3 Aderio (kleine Kudu), 6 Jagdleoparden, 3 Katzen, 4 Hamadryasaffen und 15 Somalistraußen.

Von hohem Interesse ist neben der kleinen Kudu Grants Gazelle (*Gazella Granti*), die noch nie lebend nach Europa gekommen ist. Sie ist von Speke und Grant, den Entdeckern der Nilquellen gefunden und von Brooke benannt und konnte von mir in der geographischen Ausstellung an dem prachtvollen Exemplar (Bock), welches Dr. Fischer in Kl.-Aruscha am Fuße des Kilima-Ndscharo geschossen hat, und an 2 Schädeln eingehend studiert werden. Ich kenne nur eine Antilope, die sich an Schönheit und Eleganz mit *Gaz. Granti* vergleichen läßt und ihr auch in vielen Beziehungen ähnlich ist, nämlich *Ant. Enchore*, den Springbock; indessen wird

sie doch noch von Grants Gazelle übertroffen. *Gazella Granti* hat ungefähr die Größe und die Proportionen von *Enchore*, also eine Rückenhöhe von ca. 86 cm und eine Gesamtlänge von über 1 1/2 m. Davon kommen auf den Rücken von der Schwanzwurzel bis zu den Schultern etwa 80 cm, auf den Schwanz 17 cm, auf den Hals 34 und auf den Kopf 24 cm. Am Schädel fällt die außerordentliche Entwickelung des Hinterhauptes auf, die dem Kopf und Nacken ein sehr kräftiges Gepräge giebt; über den Augen vor der Stirn liegen sehr große Gefäßöffnungen. Die 8 Schneidezähne des Unterkiefers haben sehr breite Kronen mit etwas eingebogener Schneide und sind, besonders mit der hinteren Kante, nach rückwärts geneigt. Die schwarzen, 48 cm langen, zu drei Vierteln stark gereifelten, im oberen Viertel glänzend glatten und spitzen Hörner stehen über den Augen und sind im eleganten Bogen seitlich nach hinten und vorn, von vorn gesehen nach außen und mit den Spitzen nach innen gebogen, doch stehen sie viel steiler als bei *Enchore* und die Kurven wie die Spitzenbiegung nach innen sind viel flacher. Am weitesten nach rückwärts und unten sind die Hörner bei *Dama* gebogen. Der Knochenkern hat etwa halbe Hornlänge und reicht bis dahin, wo sich das Horn wieder nach vorn zu biegen anfängt. Beim Weibchen ist das Horn kürzer, flach nach hinten und außen gebogen und viel schwächer und breiter gereifelt. Das Auge ist groß, Iris gelbbraun, Pupille oval. Das Ohr sitzt sehr tief, ist etwa 16 cm lang, sehr elegant mit lanzettförmiger Spitze, ähnlich wie bei *Enchore*. Kopf, Hals und Leib vereinigen in vollendeter Weise kräftige Formentwickelung mit der höchsten Schönheit; die langen Läufe sind schlank und doch kräftig, das Fesselgelenk lang und die Klauen zierlich wie bei *Enchore*, die Afterklauen klein, besonders vorn. Sehr eigentümlich sind 2 starke gelbbraune Haarbüschel unter dem Knie der Vorderläufe. Der weiße Pinsel ist lang und stark. Die Färbung ist der der Gerenuk-Antilope sehr ähnlich, aber doch wieder verschieden. Die Gesamtfärbung des Rückens und der Seiten ist ein helles Umbragelbbraun mit bläulichem Atlasglanz, welches mit etwas dunklerem Rande scharf gegen die weiße Färbung des Bauches absetzt. Außerdem zieht sich im eleganten Bogen ein hellerer Streifen an den Seiten von den Hüften nach den Schulterblättern. Der Rücken ist dunkler umbrarotbraun, auf den Seiten und Schenkeln finden sich wie bei der Gerenuk-Gazelle unregelmäßige dunklere rotbraune Flecke mit längeren Haaren. Überhaupt sind die Haare ziemlich lang, aber seidenweich und glatt anliegend. Die Hinter-

schenkel sind innen und am hinteren und vordern Rande weiß, hinten liegt vor dem weißen Rande vom Becken bis gegen das Sprunggelenk ein schwärzlich dunkelbrauner Streifen, den die jüngeren Böcke nach einer mündlichen Mitteilung von Dr. Fischer auch an dem unteren Rande der Seite haben. Oben über dem dunklen Lendenstreifen liegt ein weißer Fleck. Der Schwanz ist an der Seite weib, unten und hinten schwarz mit langen, etwas struppigen Haaren; die innen weißen Läufe hinten und vorn auch weiß, außen isabellgelb, dunkler der Oberarm und besonders die Kniee, vorn an der Schulter über den Läufen ein weißer Fleck, der Hals hinten gelbrot, an den Seiten und vorn hellisabellgelb, die innen dünn behaarten Ohren schwarzgrau mit weißem Rande, der Augenrand schwarz, ebenso ein Streifen von dem hinteren Augenrande nach den Hörnern und matt verlaufend vom vorderen Augenrande nach der Nase, Stirn gelblichrot, Nasenrücken schwärzlich, über dem Auge bis zur Schnauze ein weißer Streifen, der nach der Stirn zu rotbraun umsäumt ist, der Rand des Unterkiefers weiß, ebenso die Schnauze mit behaarter Muffel, Wangen rötlichumbragrau. Die Gazelle ist nach den Mitteilungen von Dr. Fischer sehr scheu und ließ sich nur in ein paar Fällen auf 150 Schritt nahe kommen und mit der Büchse erlegen.

Ich muß mir versagen, hier weiter die prachtvolle zoologische Sammlung des Dr. Fischer aus dem Massailande, welche auf dem Geographentage in Hamburg vollständig ausgestellt war, zu besprechen und mir einen ausführlicheren Bericht über seine zoologischen Entdeckungen, darunter eine neue Zwergantilope (*Nesotragus Kirchenpaueri Pagenstecher* und 36 neue Vogelarten für einen späteren Artikel vorbehalten.

Eine zahlreiche Kollektion von jungen Hirschziegenantilopen (*A. cervicapra*), die Herr Hagenbeck aus Indien erhalten hat, zeigte bei den jungen Böcken eine auffallende Verschiedenheit der Hornbildung. Bekanntlich hat der Bock von *cervicapra* lange, in der Längenaxe des Kopfes stehende, drei- bis viermal schraubenförmig gewundene, gereifelte Hörner, die aber bei in Gefangenschaft geborenen Tieren vielfach Neigung zur Difformation haben, auch deshalb, weil die Tiere manchmal wie unsinnig gegen das Gitter springen und sich verletzen. Bei den jungen Böcken war die Hornbildung eine ganz verschiedene. Die einen hatten genau die Hörner der Goralziege (Vergl. Zoolog. Garten, 1884, 4, S. 111), bei einem Bock waren die Hörner im starken Bogen nach unten und hinten

gekrümmt, so daß man nicht begreift, wie daraus jemals die Hornform der *A. cervicapra* entstehen kann. Mir kommt diese Erscheinung vor als ein Rückschlag auf einen älteren gemeinsamen Typus, aus dem sich die verschiedenen Antilopenarten später differenziert haben, was z. B. bei Goral und *cervicapra* durch die Verschiedenheit des Aufenthaltes und der Lebensweise sich wohl erklärt. Auch *Dama*, *Enchore*, *G. Granti*, Gerenuk-Antilope haben sich wohl, ebenso wie *A. Dorcas*, aus einem gemeinsamen Gazellen-Typus abgezweigt. Bei *Dama* sind z. B. in der Jugend die Hörner wie bei der Gazelle gebogen und nehmen erst später die starke Biegung der Spitze nach unten an. Vielleicht erscheinen Zoologen, welche das Säugetier hauptsächlich im Museum und am Schädel studieren, solche Bemerkungen überflüssig und unwesentlich; ich glaube, daß nichts am Tiere unwesentlich und zufällig ist und daß das Studium des lebenden Tieres immer die Hauptsache bleibt. Wer z. B. den Wasserbock (*Kobus ellipsiprymnus*) nur aus dem Museum kennt, kann nicht wissen, daß das Tier im Leben beständig eine ölige Flüssigkeit, die in kleinen Tröpfchen an den Haaren sitzt, in solchem Grade ausschwitzt, daß man eine ganz fettige feuchte Hand bekommt, wenn man das Tier in die Haare faßt; ferner wird ihm z. B. unbekannt bleiben, daß alle großen Katzen, was auf den meisten Bildern der besten Tierzeichner falsch dargestellt ist, Paß gehen etc. etc.

Vor ein paar Monaten erhielt Herr Hagenbeck über New-York zwei Weibchen des in den Felsengebirgen des westlichen Nordamerika lebenden Eselhirsches (*Cervus macrotis*, Say), welche seitdem in den Besitz des Hamburger zoologischen Gartens übergegangen sind. Das Tier hat den Habitus und die Größe eines Rehs und gehört auch trotz des ca. 12 cm langen Hirschschwanzes zu den Rehen. Rehartig ist die Bildung des Kopfes mit kaum angedeuteten Thränengruben und zierlicher Schnauze, an ihm fallen die außerordentlich langen, muschelartig abgerundeten Ohren, die dem Tiere den Namen gegeben haben, auf. Dieselben haben mehr als Kopflänge und sind besonders am Ohrläppchen außerordentlich breit, dabei sehr beweglich; das Tier legt sie besonders in ruhender Stellung und in langsamem Schritt (letzteres ähnlich unserem Reh) dicht aneinander nach hinten. Die Stirn ist ebenso lang wie die Nase bis zur Spitze, dabei ziemlich breit, das Haar an derselben sehr stark, schopfartig, wie das als Abnormität auch bei der schwarzen Abart unseres Rehs, die z. B. in Drömling vorkommt, sich findet. Die Stirn erscheint daher viel konvexer und massiger, als sie in

Wirklichkeit ist. Die Oberlippe hat vorn die beiden charakteristischen weißen Flecke des Rehs, ebenso finden sich an der Unterlippe die beiden umbragrauen Flecke der Rehe und Hirsche, doch zieht sich hinter denselben noch vor den Mundwinkeln ein rötlich umbrabraun geflecktes Band um die Unterkiefer. Die Wangen sind mit langem weichem, die Ohren besonders an der Wurzel und innen mit wolligem Haar bedeckt. Die schwarzbraunen Augen stehen sehr schräg und sind von einem hellgrauen Rande umgeben, der oben in einem Bogen sich scharf gegen das dunkle Stirnhaar absetzt. Daher ist die ganze Gesichtsphysiognomie von *C. macrotis* doch etwas anders als bei unserem Reh. Der Hals ist kürzer als der von *C. capreolus*, auch die Läufe; der Körper erscheint besonders wegen der sehr langen Behaarung auch an den Extremitäten, besonders den hintern, sehr gedrungen. An den Hinterläufen findet sich an zwei Stellen, nämlich innen am Sprunggelenk und außen unter dem Sprunggelenk, eine sehr starke auch bei unserem Reh angedeutete Haarwucherung, die sich außen bis zur halben Länge des Beines hinunter zieht. An den Hinterschenkeln ist das Haar stark verlängert, auf dem Rücken nach beiden Seiten gescheitelt, die ganze Behaarung außerordentlich dicht. Das einzelne Haar am Rücken hat eine Länge von 7 cm und ist ziemlich stark gebogen übrigens in seiner Struktur dem Haar unseres Rehs und noch mehr des Hirsches ähnlich. Nur ist bei letzterem der Querschnitt mehr eckig. Bis zu einer Länge von 5 cm ist es 12 bis 14mal gewellt, von hell weißgrauer Farbe, elliptischem Querschnitt und leichter schwammiger Struktur mit sehr kleiner innerer Höhlung; nach oben zu wird die Färbung dunkler, dann folgt wieder ein heller weißlicher Ring, der fein zugespitzte obere Teil, 1 cm lang, ist dunkel umbrabraun. Offenbar ist diese Beschaffenheit des Haares sehr geeignet, das Tier in einem rauhen Klima zu schützen. Die Gesamtfärbung des Körpers ist ein hellfahles Umbragrau, Nacken und Rücken dunkler, Brust und Bauch schwärzlich umbrabraun, Läufe hellgrau, Hinterseite der Vorderläufe heller weißlich gelb, Hinterläufe mehr gelbgrau, der weiße Spiegel an den Hinterschenkeln klein, Schwanzwurzel umbrabraun, der Schwanz weiß mit schwarzer mäßig lang behaarter Spitze, Hals weißgrau mit hellerem Bande an der Kehle, Muffel schwarz, feucht, Schnauze dunkelumbra, Nase weißgrau, Unterlippe weiß, Stirn dunkelumbra, Wangen gelbgrau, Ohren innen weißgrau, außen rehfarben, Ränder und Spitze dunkelumbrabraun umsäumt. Das Gehörn des Bocks habe ich noch nicht gesehen, doch muß das Tier nach der Analogie ein sechssprossiges rehartiges

Geweih tragen, etwa wie der japanische Sikahirsch, nur kleiner. Das Wesen der beiden Tiere ist außerordentlich zahm und zutraulich, ohne jede Scheu vor dem Menschen.

Der Hamburger zoologische Garten besitzt ferner seit kurzem 2 westafrikanische Hausschafe von Lagos, die eine von dem früher von mir beschriebenen (Zool. Garten 1884, 11, S. 329 u. 30.) kleinen braunschwarzen Kamerunschafe abweichende, wenn auch in manchen Beziehungen verwandte Rasse repräsentieren.

Die Tiere sind sehr groß, von der Größe eines starken Oxfordshire-Down-oder Southdownschafs, mit außerordentlich hohen Beinen, beide Böcke, beide behaart.

Der Bock No. 1 ist rein milchweiß mit schwarzer Schnauze, schwarzen Flecken um die schwarzen Augen, kurzen, schwarz umsäumten, nicht hängenden Ohren und kurzen schwarzen, schwach geringelten und mehrfach in die Länge gefurchten, nach hinten, unten und mit der Spitze wieder nach vorn und außen gebogenen Hörnern. Der Kopf ist klein mit gefurchter Ramsnase und Stirn und lebhaftem trotzigem Ausdruck, der dem heftigen, zu Stoßen und Scharren mit den Beinen geneigten Wesen des Tieres entspricht, welches in der Heimat mehr halbwild als unter beständiger Pflege des Menschen lebt. Das Tier hat vorn am Halse bis zur Brust und auf dem Nacken bis zum Widerrist eine sehr lange straffe weißgraue Mähne, auch an den Seiten des Nackens und der Schulter fällt das lange straffe Haar mähnenartig herab, unten an den Schultern über dem Oberarm ist das lange nach hinten gebogene Haar ebenfalls mähnenartig verlängert, desgleichen an den Seiten bis nach den Hinterschenkeln. Der Schwanz ist halblang und dünn, hinten eine Spur von Fettsteißbildung bemerkbar, die Stimme ist ein dumpfes »Mäh«, welches etwas von dem unserer Schafe abweicht. Hörnerbildung, Ramsnase, Mähne und halblanger Schwanz sind ähnlich wie bei dem kleinen Kamerunschaf des Hamburger Gartens.

Das Tier No. 2 hat denselben Körperbau, ist auch ebenso groß wie No. 1, doch steht es im Kreuz höher als der weiße Bock, hat auch einen größeren Kopf mit gefurchter Ramsnase und langen Hängeohren, Stirn ziemlich breit, Augen gelbbraun. Die sehr langen Hörner stehen vollständig horizontal zu beiden Seiten des Kopfes, sind in die Länge und quer gefurcht, bandartig flach mit doppelter Schraubenwindung, Schwanz halblang und dünn. Das Haar ist lang, dicht und straff, aber ohne eigentliche Mähne, nur am Nacken etwas verlängert, die Färbung bis auf die weißen Hinterschenkel und

Beine ein mit Weiß untermischtes Schokoladenbraun, oben heller, weißgrau, dunkler an den Schultern und Hinterschenkeln, Bauch schwarz, Ohren rotbraun, Stirn rötlich mit weiß, Schnauze rotgelb. Wesen etwas ruhiger wie bei dem weißen Bock.

Wenn man nun aus der Gestalt und dem Habitus der Tiere ihre Abstammung zu entziffern versucht, so scheinen mir in diesen beiden Schafen wie in dem kleinen Kamerunschaf vor allem der Mufflon (*Ovis musimon*) und das afrikanische Mähnenschaf (*Ovis tragelaphus*), sodann *Ovis steatopyga* und entfernt *Capra Falconeri* und *Capra jemlaica* zu stecken. Es ist sehr auffallend, daß die beiden genannten Wildziegen des Himalaya, die ich allerdings noch nicht lebend gesehen habe und von denen ich *Capra Falconeri* nur Skelett und Balg kenne, dieselbe Mähnenbildung haben, wie afrikanische Schafe und daß die Hörner des Bocks No. 2 bis auf die horizontale Stellung eine auffallende Ähnlichkeit mit denen von *C. Falconeri* haben; auch die Farbe ist fast genau so. Es erscheint mir wenigstens nicht undenkbar, daß in der Vorzeit Schaf- und Ziegenrassen, so gut wie das Guinearind und das Songarind noch heute den Zebu als Stammvater erkennen lassen, ihren Weg aus Asien nach Afrika genommen haben.

In dem weißen Bock scheint mir, wenn auch von alter Zeit her, besonders wegen der Art der Mähnenbildung einerseits und der Kopfbildung mit Ramsnase und schwarzer Färbung sowie des Ansatzes zum Fettsteiß anderseits, eine Kreuzung des Mähnenschafs mit dem Fettsteißschaf vorzuliegen. Das kleine schwarze resp. rotbraune Guineaschaf des Hamburger Gartens zeigt vielfach Ähnlichkeit besonders mit dem Mufflon, aber auch mit dem Mähnenschaf. Die Tiere haben sich auf einen Bestand von 6 Stück vermehrt, und ich konnte ein Lamm der Rasse, dem die Ramsnase noch gänzlich fehlt, mit einem gleich alten Lamm des Mähnenschafs vergleichen, wo die Ähnlichkeit des Baus, der Proportionen, der Größe, der Kopfbildung ganz evident war. Außerdem standen mir erwachsene Mufflons (männl. und weibl.) und Mähnenschafe zur Disposition. Die besten Beweise für die Abstammung der Schafrassen liegen für mich nicht in subtilen Schädelmessungen sondern im Studium der lebenden Tiere und in den glänzenden und unbegrenzten Züchtungs- und Kreuzungsversuchen wie sie bekanntlich Prof. Dr. Kühn in Halle anstellt.

Ich schließe mit ein paar Bemerkungen über den früher von mir beschriebenen Schakalbastard des Herrn Dieckmann in Hamburg. Ich habe das Tier in den letzten Osterferien genauer untersuchen

können, als mir das früher möglich war, und habe meine frühere Ansicht durchaus bestätigt gefunden. Es fand sich, daß das Tier auf der schwarzen Rückenschabracke dieselbe weiße Tüpfelung besitzt wie der Schabrackenschakal, was ich früher nicht gesehen hatte, da ich dasselbe nicht anfassen konnte und in einem ziemlich dunkeln Raum studieren mußte. Die Tüpfelung wird wie beim Schabrackenschakal hervorgebracht durch eine sehr mannigfaltige Beschaffenheit der Haare. Letztere bestehen aus einer sehr feinen krausen gelbgrauen Grundwolle, aus feinen stark gewellten gelbbraunen Haaren und aus stärkeren gebogenen aber nicht gewellten 6 cm. langen Grannen. Letztere sind sehr verschieden gefärbt, alle weiß und schwarz, aber das eine an der Wurzel weiß, dann schwarz, oder mit einer weißen Wurzel, schwarzem Ringe, weißem Ringe und schwarzer Spitze. Die Haare stehen nun so geordnet, daß immer Kolonien sich finden, die alle die weißen Ringe unterhalb der Spitze haben, und dann wieder Gruppen, denen der weiße Ring fehlt dadurch entsteht die unregelmäßige Tüpfelung der Schabracke. Dabei möchte ich überhaupt auf die Wichtigkeit der Untersuchung der Haare bei Säugetieren hingewiesen haben. Für die Doppelnatur des Tieres erscheint recht bezeichnend, daß derselbe Hund, der sich ruhig anfassen läßt, ohne zu beißen, der sich auch die Entnahme einer Haarprobe ruhig gefallen läßt, frei gelassen jedes Huhn sofort abwürgt und selbst mit größeren Haushunden sofort einen Kampf beginnt, daß ferner Herr Dieckmann, der zuerst das Tier als Schakal verkauft hatte, es wieder zurücknehmen mußte, weil es ein Hund sei, und als er zum zweiten Male das Tier als Hund verkaufte, es wieder zurücknehmen mußte, weil er ein wildes Tier verkauft habe, das sofort die kleineren Haustiere töte.

Der neue Tiergarten und das ehemalige Aquarium in München.

Von **Ernst Friedel.**

Am 5. November 1884 faßte der Bayerische Verein für Geflügelzucht auf Anregung des Vorsitzenden J. Friedrich den Beschluß, in München einen »Tiergarten«*) zu errichten. Der

*) Der Ausdruck Zoologischer Garten ist absichtlich vermieden. Sprachlich und geschichtlich unterscheiden sich beide Begriffe übrigens erheblich.

Grundplan, nach welchem vorläufig ein Areal von 12 Tagwerken nächst der Reichenbachbrücke an der Ohlmüllerstraße und längs der Frühlingsstraße in südlicher Richtung, welches im ganzen mehr als 20 Tagwerke umfaßt und der Stadtgemeinde München gehört, in Aussicht genommen wird, ist vom Inspektor des Kgl. botanischen Gartens in München Max Kolb ausgeführt. Dieser Plan nebst dem ganzen Projekt soll zur öffentlichen Prüfung ausgelegt werden, namentlich Sache der in der Bildung begriffenen »Zoologischen Gesellschaft« in München sein, dem neuen Unternehmen des »Thiergartens« beratend und fördernd beizustehen.

Dieser plötzliche Entschluß erscheint um so erfreulicher, als kurz zuvor das Aquarium, also dasjenige Institut, welches im gewissen Sinne einen Zoologischen Garten zu ersetzen berufen war, eingegangen ist. Da ich im Sommer 1883 das Münchener Aquarium nicht lange vor der Katastrophe mehrmals besichtigt habe, so kann ich wohl sagen, daß mir die letztere unausbleiblich erschienen ist und wie mir bei objektiver Prüfung der ganzen Einrichtung lebhaft dasjenige einfiel, was ich in meinem Aufsatz: Die Krisis in der Verwaltung der öffentlichen Aquarien *) als Grund für den Vermögensverfall dieser Institute kurz zuvor angegeben hatte. Zwar trafen das Aquarium im Frühjahr 1882 infolge des Verschwindens einer egyptischen Uraeus-Schlange (*Naja Haje*) und der zwecks Tötung derselben polizeilicherseits vorgeschriebenen Schließung, Ausräumung und Ausschwefelung des Lokals herbe Verluste**), dennoch hielt man das Unternehmen als wieder einigermaßen in Gang gekommen.

Das Eintrittsgeld mit 1 Mark war überhaupt hoch, insbesondere für München, das glücklicherweise noch immer zu den billigsten Hauptstädten Deutschlands zählt, sehr hoch gegriffen. Dazu kamen 20 Pfennig für den gedruckten Führer, dessen XI. Auflage leider von Druckfehlern wimmelt. Auf dem Umschlag desselben hätten gewiß viele gern das aus etwas Selbstgefälligkeit angebrachte Bild des Direktors vermißt — dergleichen thun nicht einmal die Gebrüder Castan, Besitzer des Berliner Panoptikums, die doch sonst mit Reklamen nicht übermässig geizen. Von derselben Selbstschätzung zeugte der Text des »Führers«, der nicht weniger als folgendes versprach: »einen kolossalen Grottenbau mit Bassins für die seltensten und interessantesten Bewohner unserer Flüsse, Seen und Meere, einen Zoologischen Garten en miniature im Grottenhof »Alhambra«, Affen-

*) Zool. G. XXIII, 1882. S. 82 flg.

**) Vgl. Zool. G. XXIV, 1883. S. 49 flg.

und Vogel-Pavillons, Kunstausstellung und Panoptikum, Ausstellung aller auf dem Kontinent vorkommenden Neuheiten und Specialitäten, täglich um 10, 3 und 5 Uhr elektrisches Konzert, Demonstration neuester Erfindungen etc.«

Der Unternehmer hielt es also mit den Multa im Gegensatz zum Multum und mit dem Sprichwort Variatio delectat.

Im Jahre 1880 den 26. April wurde der Bau des Münchener Aquariums am Färbergraben nahe dem Treffpunkt der Neuhauser und Staufinger Straße in der Mitte zwischen Carls- und Marienplatz, also in recht lebhafter Stadtgegend, begonnen und in einem Jahr und 43 Tagen beendet. Das von dem Direktor des Berliner Aquariums, Dr. Hermes, mit gewohnter Meisterschaft hergestellte künstliche Seewasser fand ich in recht befriedigendem Zustande. Aus einer großen Cementcisterne, welche sich 8 Fuß unter der Kellersohle befand, ward das Seewasser mittels Gasmotors durch eine eigens aus Hartgummi hergestellte Rotationspumpe in 3 etwa 50 Fuß hoch gelegene Wasserbehälter gebracht, aus welchen es durch die gusseiserne, innen glasirte Rohrleitung in die Becken und von hier aus wieder in die Cisterne, zu neuem Kreislauf, floß. Etwa 78,000 Liter Seewasser cirkulierten in dieser Weise.

Als ich das Aquarium an einem hellen Junitage das erste Mal besuchte, war ich gleich durch die überaus grosse Dunkelheit in dem unterirdischen Grottensystem überrascht, welche Einem zu gefährlichem Stolpern und Fallen verhelfen konnte, auch die Besichtigung einer Reihe von Beckenaquarien geradezu unmöglich machte. An anderen Stellen war elektrische Beleuchtung und ließ einen als *Phoca annulata* bezeichneten Seehund sowie mehre Alligatoren erkennen. Daß dergleichen Tiere bei solchem künstlichen Licht auf die Dauer sich wohl befinden könnten, erscheint geradezu unmöglich. Unter den in den Wasserbehältern vorhandenen, wenig mannigfaltigen Fischen notierte ich Katzenhaie (*Scyllium catulus*) als höchst dankbare Aquarienbewohner, Goldstrichbrassen (*Sparus auratus*) und Seebarsche (*Serranus*). Die vorhandenen Hechte schienen von der Aquarienkrankheit befallen.

Eine Treppe höher lag die Restauration im Freien, wenn man unter letzterem Begriff einen luftschachtartigen Hof zulassen will. Hier in der Nähe waren ein brauner Bär, mehre Papageien, Kakadus und Aras zu sehen. Nebenan stand ein fürchterlich riechender Affenkäfig, dann ein Gebauer mit 2 kleinen javanischen Bären und in einer winzigen, viel zu engen Einbuchtung ein schwarzes Shetländisches

Pony kleinster Art. Die weiterhin aufgestellten ethnologischen, botanischen, zoologischen ,und mineralogischen »Sammlungen« waren mehr eine Ironie auf solche. In dieser Nachbarschaft stand ein ausgestopfter Wolf und daran bemerkt »reißende Tiere polizeilich verboten!« — eine unverständliche Bemerkung, denn es waren doch auch lebende Bären da, und Bären gehören mit ihrer tückischen Falschheit, die man ihnen nicht zutraut, sogar zu den gefährlicheren reißenden Tieren der öffentlichen Tiersammlungen.

Beim weitern Durchwandern mußte man nun ein verstaubtes Wachsfigurenkabinet u. dgl. passieren, Schneewittchen, Cleopatra, Sterbemoment der siamesischen Zwillinge, Bauernfänger, die Büßerin u. dgl.; das Ganze, welches auf mich den Eindruck einer Trödelbude machte, nannte sich mit dem stolzen Namen Panoptikum.

Allem setzte im eigentlichen Sinne die Krone auf das zuoberst belegene sogenannte Belvedere, zu welchem man endlose Stiegen hinaufklettern mußte, um vom höchsten Punkte eine keineswegs schöne Aussicht auf rußige Schornsteine, Kamine und Dachfirsten zu haben. Die hier befindliche oberbayrische Sennhütte war recht anschaulich und naturgetreu zusammengestellt, die Umgebung aber eine Parodie auf die großartige Alpenwelt, in welcher diese Häuschen zu stehen pflegen.

Der unparteiische Leser, welcher uns bishierher gefolgt ist, wird längst gefunden haben, daß dies »Aquarium« auch ohne die kostspielige Jagd nach der Cleopatra-Schlange, die dem Besitzer leider 34,000 Mark gekostet hat *), nicht lebensfähig war. Um die verschiedenen Abteilungen, aus welchen das Unternehmen sich zusammensetzte, in einem verständigen und würdigen Zustande zu erhalten, hätten enorme Summen gehört. Es ist schwer, in dergleichen Sachen Rat zu erteilen, namentlich post festum, dennoch glauben wir, daß wenn das Aquarium sich auf sich selbst im engsten Rahmen beschränkt hätte, es lebensfähiger geblieben wäre. Jedenfalls wäre es in letzterem Falle für Staat und Stadt möglich gewesen, sich mit einem Zuschuß zum Unterhalt zu beteiligen.

Mögen die hier wiederum im Gebiete der Tierpflege gesammelten, leider mehr negativen Erfahrungen, nicht pro nihilo gesammelt sein, mögen sie vielmehr dem neuen Unternehmen eines Tiergartens in München, dem wir von Herzen Gedeihen wünschen, mit zu nutzen kommen.

*) Dabei hat sich schließlich herausgestellt, daß dieser Schlange die Giftzähne geraubt waren, so daß sie thatsächlich keinen Schaden anrichten konnte.

Westfälisch zoologischer Garten zu Münster i. W.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Aus dem Jahresberichte dieses Institutes pro 1884 heben wir nachstehende allgemeiner interessierende Punkte hervor: die bisherige Vorstandsmajorität befand sich seit einiger Zeit nicht mehr im rechten Einklange mit den Vereinsmitgliedern. Sie wollte das Museum der zoologischen Sektion, welches sich allgemeiner Anerkennung erfreut, von dem Garten entfernt wissen. Eine grössere Anzahl Vereinsmitglieder beantragte daher die Berufung einer Generalversammlung, um die Aufhebung des Ausweisebefehls an die zoologische Sektion zu erzwingen. Das gelang; die Vorstandsmajorität legte ihr Amt nieder und wurde alsbald durch andere Vorstandsmitglieder ersetzt. — Der Garten selbst wurde durch die Errichtung eines Wildschweinparkes bereichert; der Hirschpark ist völlig neu umgebaut worden, das Haus selbst in Fachwerk aufgeführt, die Umzäunung durch starkes Eisengitter hergestellt. — Das Lesezimmer ist außerordentlich reichhaltig mit zoologischer Litteratur ausgestattet. — Der zoologische Garten zählte 1471 Mitglieder, viele incl. ihrer Familien. Außerdem besuchten 18,700 Erwachsene, Nichtmitglieder, den Garten und 3462 Kinder. — Das zoologische Museum ist gut geordnet; ein besonderer Führer ist in dem Jahresberichte abgedruckt. — Die Einnahmen betrugen 24,449 Mark; die Ausgaben 19,208, so daß ein Überschuß von 2556 M. resultirt. — Der Gesamtwert des zoologischen Gartens beträgt 253,605 M. Auf das Institut sind 70,700 M. eingetragen, so dass ein Reinvermögen von 182,905 M. übrig bleibt. — Am 26. Juni 1885 feiert der zoologische Garten den Jahrestag seines zehnjährigen Bestehens. Zu demselben soll ein Aufruf ergehen, um die noch bestehenden Grundbuchschulden zu tilgen. Der zoologische Garten, mit dem besonderen Zwecke, die Tierwelt Westfalens zu erforschen, hat sich als lebensfähig erwiesen; er ist aus den Windeln heraus und bereits ein Schoßkind der Westfalen geworden. Mit seinen geistigen Fäden überspinnt er die ganze Provinz. Wir geben ihm ein kräftiges vivat, floreat, crescat mit auf den Weg in das neue Jahr! — —

Der Heckensänger, *Dendroica pennsylvanica* Baird, *Chestnut-sided Warbler.*

Von H. Nehrling.

Die Waldränder des nördlichen und mittleren Illinois sind, namentlich an feuchten und nassen Stellen, meist mit einem breiten Saume dichter Gebüsche und Dickichte eingefaßt. Haselnußgebüsch, Brombeergesträuch, mit wildem Wein überwachsene kleine Bäume bilden gemeinlich den äußersten Rand und es folgen dann die größeren, breiten, etwas bizarren Formen verschiedener Weißdornarten, dichte wilde Äpfelbäume, Schneeballbüsche und einzelne größere Bäume, in der Regel Ulmen oder Eichen. Dieser äußere gebüschreiche Rand des Waldes ist der Lieblingsaufenthaltsort für viele kleine Vögel. Hier ist die Katzen- und Braundrossel zu Hause. Der Erdfink belebt durch sein zahlreiches Auftreten und seinen weithinklingenden Ruf diese Örtlichkeiten vom frühen Morgen bis zum Abend, während des Nachts der Whippoorwill seinen Ruf erklingen läßt. Der Buschvireo hängt sein künstliches Beutelnest an dünne Zweige der Gebüsche und auch der Sommersänger baut sein kleines Nestchen versteckt unter das dichte Laubwerk. Ein Bewohner dieser Örtlichkeiten ist auch der Heckensänger, ein sehr elegantes, aber nirgends zahlreich auftretendes Vögelchen. Zahlreicher traf ich ihn im mittleren Wisconsin, wo ich ihn jedoch nur in den dort häufigen, mit Gebüsch dicht bestandenen Sümpfen inmitten der Viehweiden, Wiesen und Felder beobachtete. Nie sah ich ihn weit von Klärungen oder im Innern des Waldes. Sein hier gewählter Aufenthaltsort ist für den Naturfreund, der sich insonderheit auch für die Schönheiten in der Pflanzenwelt interessiert, nicht ohne Reize, obwohl die Schwärme von Moskitos jeden Enthusiasmus im Keime zu ersticken drohen. Besonders wasserreich sind diese mit schwarzer Moorerde angefüllten Sümpfe in dieser Zeit nicht und der Beobachter kann daher ohne besondere Schwierigkeiten bis in's Innere eindringen. Die auf dem Boden im bunten Durcheinander liegenden alten, fast zu Moder verfaulten Baumstämme sind üppig mit vielerlei Pflanzen namentlich Farnkräutern und Moos bewachsen. Dichte Heidel- und Stachelbeerbüsche, Bluthartriegel, Tamarock*), Schneeballsträucher, Weiden, oft auch Balsamtannen bilden das Gebüsch. Hier ist es, wo wir unseren Sänger in seiner eigentlichen Heimat beobachten können. Er trägt außerordentlich zur Belebung derselben durch seinen fröhlichen Gesang und durch sein munteres Wesen bei. Ein jedes Pärchen hat nur ein kleines Brutgebiet; ein Dickicht mit einigen größeren Bäumen in der Nähe genügt meist. Dicht daneben haben sich oft ein zweites Pärchen oder andere kleine Vögel angesiedelt. Nicht selten findet man das schöne Hängenest des Buschvireo (*Vireo noveboracensis*) in demselben kleinen Dickicht, in welchem der Bau des Heckensängers verborgen ist. Unser Vogel ist noch wenig bekannt und auch der gewöhnliche Naturfreund findet ihn selten, da er sich in dem dichten dunkelen Laubwerk der dicht verzweigten, oft noch mit der Waldrebe (*Clematis virginica*) oder mit wildem Wein überwachsenen Gebüsche sehr geschickt zu verbergen weiß. Der mit dem Thun und Treiben dieses Sängers Vertraute findet ihn da, wo er

*) Larix americana.

vorkommt, jedoch bald auf. In der zweiten Maiwoche, wenn er mit anderen Arten der Familie in die blühenden Obstbäume kommt, läßt er sich dagegen leicht beobachten. So zutraulich wie der Gartensänger, der sein schönes Nestchen oft genug in einen Jasminbusch oder in die dichte Heckenkirsche baut, ist er freilich nicht. Mir ist kein Fall bekannt, daß ein Pärchen Heckensänger sein Domizil in einem Garten angelegt hätte.

Er erscheint wie alle anderen Arten spät im Jahre, etwa in den letzten Tagen der zweiten Maiwoche. Der Frühling muß jedenfalls vollständig eingezogen sein, wenn er erscheint. In den nördlichen Teilen unseres Landes ist es anfangs Mai in der Regel noch recht rauh, die Vegetation ist noch weit zurück, die Blüten- und Blattknospen der Obst- und Waldbäume schwellen nur langsam. Erst Mitte Mai wehen in der Regel die ersten lauen Frühlingslüftchen. Nach überraschend kurzer Zeit steht Garten und Wald im schönsten Blätter- und Blütenschmuck und nun erscheinen auch die vielerlei Arten Waldsänger, unter ihnen auch der Heckensänger. Gewöhnlich sieht man ihn einzeln oder paarweise, nie in größerer Anzahl beisammen. Während der letzten Woche des Mai ist er schon mit dem Nestbau beschäftigt und anfangs Juni findet man oft schon vollzählige Gelege. Das Nest des Pennsylvaniosängers, wie er auch heißt, steht stets in einer aufrechtstehenden Astgabel, zwei bis acht Fuß vom Boden und ist nicht aus so weichen Stoffen gefilzt, wie der Bau des Sommersängers. Es steht gewöhnlich am Rande der Dickichte in der Spitze eines dichtbelaubten Busches und so, daß es durch die oberen Blätter verdeckt wird. Hartriegel-, Schneeball- und Haselnußgebüsche sind in der Regel die Niststräucher und im nördlichen Illinois findet man es oft genug auch in den Bogenholzhecken,*) welche die Felder umsäumen. Nur in seltenen Fällen baut er in einen Nadelholzbaum. Minot führt ein Beispiel an, daß ein Pärchen sein Nest in einer Fichte am Bachrande anlegte. Auf Bergen und weit ab vom Wasser brütet er nicht. Nach meinen Erfahrungen zieht er gebüschreiches Tiefland in der Nähe von Sümpfen, Flüssen und Bächen zur Anlage des Nestes immer vor. Das Nest ist in solchen Örtlichkeiten nicht schwer zu finden. In der Ferne gesehen ähnelt es dem des Sommersängers, bei näherer Untersuchung unterscheidet es sich aber wesentlich von demselben. In der Größe ist der Unterschied nur gering, aber das benutzte Material ist viel rauher und nachlässiger zusammengefügt; die innere Auskleidung besteht aus nicht so weichen Stoffen. Nester meiner Sammlung aus Illinois bestehen zum größten Teil aus feinen Baststreifen verschiedener Bäume, Hälmchen, Papierschnitzeln und sind innen mit Hälmchen ausgelegt. Manche Nester bestehen äußerlich fast ganz aus feinen Grasteilen und sind innen mit feinen Hälmchen, Würzelchen und einzelnen Pferdehaaren ausgelegt. Sie sind mit Spinnengeweben und feinen langen Fasern gut an die Zweige, zwischen welchen sie stehen, gebaut Die 4 bis 5 Eier sind der Grundfarbe nach weiß, mit purpur- und rötlichbraunen Punkten und Flecken gezeichnet. Gewöhnlich sind diese Flecken über das ganze Ei zerstreut, stehen aber am dicksten Ende am dichtesten oder sie bilden am dicken Ende einen dichten Kranz und sind sonst etwas spärlich verteilt.

*) **Maclura aurantiaca.**

Correspondenzen.

Frankfurt, 14. Mai 1885.

Gestern fand ich in der Nähe der Rennbahn unter einem hohen Eichbaum eine große Menge Bruchstücke der Gallen von *Cynips (Teras) terminalis*. Im ersten Augenblicke konnte ich mir diese auffallende Erscheinung gar nicht erklären; da fielen neue Stücke zur Erde, und ein Eichhörnchen wurde auf einem Aste sichtbar, das — wie gewöhnlich auf den Hinterbeinen sitzend — eine abgebrochene Galle bearbeitet. Eben herabgefallene Stücke wurden sofort einer Untersuchung unterworfen. Hierbei erschienen die Gallen einfach auseinandergebrochen; von Larven war jedoch keine einzige zu bemerken: alle Larvenkammern waren leer.

Da das Eichhörnchen (der großen Menge der Abfälle nach zu urteilen) schon längere Zeit hier gearbeitet hatte, sich auch noch weiter zu thun machte, und es sich bei dem sehr weichen Materiale nicht um Abnutzung der Zähne handeln konnte, so ist anzunehmen, daß das als Leckermaul bekannte Tierchen sich nicht bloß eine Spielerei erlauben wollte, sondern daß es dasselbe auf das Verspeisen der in großer Zahl in den erwähnten Galläpfeln sitzenden Gallwespenlarven abgesehen hatte. J. Greiff.

Stolp, den 16. Mai 1885.

Über das Elch. Als ich im Jahre 1874 fünf Tage (zu Ende Juni) im Ibenhorst war, um die Elche zu beobachten, besuchte ich auch in Gesellschaft des Herrn Oberförster Axt den alten — weit gekannten erfahrenen — Revierförster Ramonath. Unter den verschiedenen Fragen, welche ich demselben stellte, war auch diejenige, was von dem oft erwähnten Niederlegen und seitwärts Fortschnellen des Elches in sehr weichen Sümpfen zu halten sei? Der Befragte berichtete mir folgendes: In offenen Mooren habe ich niemals Ähnliches gesehen, doch einmal fand ich ein altes weibliches Elch in einer überwachsenen Torfgrube, auf der Seite liegend und mit den Läufen sich fortschnellend, so daß das Tier ohne menschliche Hülfe wieder festen Boden gewann, was auf andere Weise wohl unmöglich gewesen wäre.

Es stimmt dies nicht genau mit den Angaben meines lieben verstorbenen Freundes Brehm überein, doch gebe ich den mir gewordenen Bericht des erfahrenen und allgemein geachteten Försters ganz so, wie ich ihn empfing.

Der Bericht in dieser Zeitschrift (B. 21, S. 374) von dem bei allen Natur- und Jagdfreunden im hohen Ansehen stehenden Baron Oskar von Loewis auf Lipskaln widerspricht entschieden den Angaben Brehms. Vielleicht wäre die mir gewordene Mitteilung geeignet einen Mittelweg zu finden, in der Annahme, daß nur alte Elche unter besonderen Umständen und nicht in sehr seltenen Fällen sich auf die beschriebene Weise aus vorhandener Gefahr zu befreien wissen. E. F. von Hohmeyer.

Kroffdorf bei Gießen, den 17. Mai 1885.

Die Obstbäume, darunter namentlich die Zwetschenbäume, sind hier in der Gegend häufig von den grünen Räupchen des Frostspanners oder Blütenwicklers, *Acidalia brumata*, befallen, welche in ihren Gespinnsten, umhüllt von den zusammengewickelten, verklebten jungen Blättchen sich verborgen halten. Dieses Frühjahr ist dies wieder ganz besonders der Fall. Vor einigen Jahren berichtete ich im Zoologischen Garten vom Haussperlinge, daß er ab und zu, launig wie er bei vielem ist, nur kurze Zeit diesen Räupchen nachgehe. Gegenwärtig bemerke ich den Stieglitz oder Distelfink, *Fringilla carduelis s. Carduelis elegans,* dieser Raupenvertilgung hingegeben. Liegt aber der Sperling dieser nur sehr spärlich und vorübergehend ob, so zeigt der Stieglitz sich sehr beharrlich und emsig bei dieser Arbeit. Mit seinem spitzen Schnabel bohrt er behend und geschickt in die zusammengerollten Blätter, beißt und zerrt — wenn ihm der Fang des Räupchens nicht gleich beim Einbohren gelingt — das Blatt auseinander, um sich der Raupen zu versichern. Sein weißlicher Schnabel wird von dieser Beschäftigung von Zeit zu Zeit ganz vom den grünen, klebrigen Pigment des Blattstoffes überzogen, und die säuberlichen, eleganten Vögel wetzen dann eifrig die Schnäbel nach dem Mahle. Ich beobachte nun schon eine ganze Woche diese emsige Bethätigung der Stieglitze in meinem Hausgarten und den benachbarten Hagen. Die weiblichen Stieglitze sind gegenwärtig — zurückgehalten und gehemmt in ihrem Nisten durch die seitherige frostige und stürmische Witterung — erst am Schlußbau ihrer Nester und geben sich mit den Männchen — die sich schon vorher meist allein der Raupenvertilgung gewidmet — nunmehr auch dieser Ernährungsweise emsig hin.

Wir Brüder beobachteten vielfach den Stieglitz bei der Vertilgung der Blattläuse an Baum und Strauch; an der so ausgiebigen Bethätigung der Baumraupenverzehrung aber entdeckte ich ihn jetzt erst. Adolf Müller.

Tübingen, 17. Mai 1885.

Verschlucken Eidechsen ihre Jungen, um sie gegen Gefahren zu schützen? In Gesellschaft einer Bande unmündiger Knaben trieb ich mich vor etwa 63 Jahren in den Weinbergen Stuttgarts herum. Wir verfolgten eine gewöhnliche Eidechse, *Lacerta agilis* L., ob Männchen oder Weibchen weiß ich nicht mehr. Aber zeitlebens ist mir der für ein Kindergemüt entsetzliche Eindruck geblieben, daß sich dem Maule der Eidechse ein Junges entwand, nachdem ich sie durch einen Schlag getötet hatte. Später erfuhr ich, daß die Eidechsen im allgemeinen Eier legen und ich hätte mich gern beredet, daß meine Erinnerung auf Sinnestäuschung beruht habe, wäre mir nicht das geschilderte Bild mit der Treue eines jugendlichen Gedächtnisses immer vor der Seele gestanden.

Im Herbst 1883 nun kam ich zu Pertisau am Achensee, angesichts der dort überall verbreiteten Bergeidechse, *Lacerta vivipara* L. (*crocea St.*) mit Herrn Melzheimer, Eisenbahnbeamten aus Mainz, auf meine peinliche Eidechsengeschichte zu reden. Ich erfuhr von ihm, daß er mit eigenen Augen gesehen habe, wie eine Eidechsenmutter, um vor einer Verfolgung einige Junge

zu retten, den Rachen aufgesperrt, und nachdem letztere hineingesprungen, die Flucht ergriffen habe.

Das wäre die einfache Erklärung des naturhistorischen Rätsels in meiner jugendlichen Erinnerung. Ohne Zweifel werden auch andere, vielleicht auch größere Eidechsenarten ihre Jungen in gleicher Weise gegen Gefahren bergen.

Nachdem ich mit meiner Reminiscenz bei verschiedenen Zoologen auf Unglauben gestoßen und auch von dem Herausgeber dieser Blätter erfahren, daß ihm die angegebene Art der Rettung der jungen Eidechsen durch ihre Mutter unbekannt sei, stehe ich nicht an, meine alte Beobachtung hier mitzuteilen, selbst auf die Gefahr hin, Bekanntes zu wiederholen.

Forstrat Dr. Nördlinger.

Miscellen.

Muflonkreuzungen und Wildschafe aus Nordamerika und Persien. In dem Haustiergarten des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle wurden von mir seit einer längeren Reihe von Jahren Paarungsversuche mit Hausschaf und Muflon, *Ovis Musimon*, dem Wildschafe von Korsika und Sardinien, ausgeführt. Die Ergebnisse waren bei Verwendung der differentesten europäischen wie asiatischen und afrikanischen Rassen des Hausschafes gleich günstig; sie waren auch gleich erfolgreich, mochte der Muflonbock mit Muttertieren des Hausschafes gepaart oder mochte umgekehrt verfahren werden. Die Nachkommen zeigten sich in beiden Fällen unter sich fruchtbar; auch bei blutsverwandten Tieren und selbst bei Paarungen von Zwillingen mit einander war dies in ungeschwächtem Maße der Fall. Gegenwärtig werden Lämmer dieser Kreuzungsprodukte geboren, welche bei ausschließlicher Paarung der letzteren unter sich zum Teil bereits der vierten Generation angehören. Bei solcher unbeschränkten und bedingungslosen Fruchtbarkeit der Kreuzungsprodukte von Muflon und Hausschaf kann von einer specifischen Verschiedenheit beider nicht mehr die Rede sein und dies um so weniger, als auch alle vermeintlichen morphologischen wie anatomischen Differenzen zwischen Muflon und Hausschaf bei eingehenderer Untersuchung als unhaltbar sich erwiesen haben. Kann es somit einem Zweifel nicht mehr unterliegen, daß der Muflon der Stammvater unseres Hausschafes ist, so schließt dies jedoch die Möglichkeit nicht aus, daß bei Entstehung der einen oder anderen Rasse des Hausschafes Bluteinmischungen einer zweiten Art stattgefunden haben können. Um hierüber nähere Auskunft zu erhalten, ist es wünschenswert, auch alle übrigen Wildschafarten in ihrem Verhalten zum Hausschaf zu prüfen. In Rücksicht hierauf ist es sehr wertvoll, daß für unseren Haustiergarten zwei Wildschafarten erworben werden konnten, die noch niemals in irgend einem zoologischen Garten Europas oder Amerikas gehalten wurden und deren Erlangung bisher als höchst unwahrscheinlich angenommen werden mußte. Schon im November v. J. brachte Herr Dr. Pohlig von seiner Reise nach Persien dem hiesigen Institute einen jüngeren Bock und ein zweijähriges Muttertier des persischen Wildschafes, *Ovis*

orientalis Gmelin mit, welche bis jetzt trefflich gedeihen und von denen das weibliche Tier bereits mit einem Rambouilletbock gepaart werden konnte. Sodann erfreute uns Herr Dr. Heyer, Docent für Obst- und Gartenbau an hiesiger Universität, der im Interesse seiner Disciplin Nordamerika bereiste und soeben von dort zurückgekehrt ist, durch einen Bock und zwei Muttertiere des »Bighorns« oder amerikanischen Argalis, *Ovis montana* Schreb., welche den Felsengebirgen Kolorados entstammen. Sie dürften wohl die einzigen Exemplare ihrer Art sein, die bis jetzt lebend eingefangen wurden. Dieselben wurden von dem Naturalienhändler Herrn Borcherdt in Denver erworben und haben die weite Reise von dem Westen Nordamerikas bis nach Halle sehr gut überstanden. Es sind schöne, normal entwickelte Tiere, insbesondere ist der Bock von imposanter Gestalt. Obgleich noch nicht zwei Jahre alt, besitzt er bereits eine Widerristhöhe von 89,5 cm. — Es wird den Bighorns in ihrer Heimat sehr nachgestellt, weil man ihr Wildbret schätzt und deshalb gehen sie, wie Herr Dr. Heyer berichtet, der baldigen gänzlichen Ausrottung entgegen. Um so erfreulicher ist es, daß einige Exemplare rechtzeitig für unseren Haustiergarten zur Förderung der hier in Ausführung begriffenen wissenschaftlichen Untersuchungen gewonnen werden konnten. Herr Dr. Heyer wie Herr Dr. Pohlig haben sich um die tierzüchterische Forschung ein wesentliches Verdienst erworben durch Überwindung der Schwierigkeiten, welche sich dem Erwerb solch seltener Tiere entgegenstellen und durch die Sorgfalt, mit der sie persönlich auf so weiten und gefahrvollen Wegen den Transport derselben persönlich überwachten.

Halle, den 23. März 1885.

Prof. Dr. Julius Kühn.

Das Kaninchen (*Lepus cuniculus*) ist in Australien und Neuseeland, wohin es von England aus eingeführt wurde, zu einer wahren Landplage geworden, indem es die Nährpflanzen für Mensch und Tier zerstört und trotz großer Summen, die dafür ausgesetzt sind, nicht mehr vernichtet ja nicht einmal vermindert werden kann. Mr. Dalley, der Premier von Neusüdwales, hat in einem Brief an die Premiers der benachbarten Kolonien deren Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet; er schlägt vor, eine Prämie auszusetzen für den Entdecker eines Radikalmittels zur Vertilgung der Kaninchen, das Gouvernement der Kolonie will zu diesem Zwecke 10 000 $ bewilligen, in der Hoffnung, daß auch die anderen Kolonien einen ähnlichen Betrag bestimmen. Auch soll dieser Beschluß in den Zeitungen Englands bekannt gemacht werden, damit vielleicht die Hülfe von dort kommen möge.

Man hat von verschiedenen Seiten geglaubt, daß die Einführung der Feinde der Kaninchen aus Europa, Marder, Iltis, Wiesel und Frett, dem Übel steuern könne, und hat solche Tiere ebenfalls mit großen Kosten kommen lassen. Das Resultat aber entsprach nicht den Erwartungen, indem die eingeführten Raubtiere sich viel lieber von wilden Vögeln und von Hausgeflügel zu nähren scheinen als von Kaninchen und dadurch nur neues Unheil stiften. So schreibt ein Farmer von Canterbury in Neuseeland an ein Lokalblatt, daß ihm in einer Woche an hundert Hennen und Küchlein im Werte von 200 M.

getötet worden sind. Seine Hunde, vorzügliche Verfolger des Raubzeuges, haben bereits vier Frettchen tot gebissen, und seine Nachbarn haben große und kleine Wiesel gefangen. Es ist also jedenfalls rätlich, keine weiteren Raubtiere der genannten Arten nach jenen Gegenden auszuführen.

Nach The Field, 16. Mai 1885.

Die Makrele, *Scomber scombrus*, gehört dem nördlicheren atlantischen Ocean an, an der amerikanischen Küste geht sie von der Straße von Belle Isle, 52° m Breite im Norden bis zum Kap Hatteras unter 35°, an der europäischen Küste vom Nordkap, 51° nördl. Breite, bis zum Mittelmeer. An der amerikanischen Küste erscheint sie jeden Sommer in großen Zügen; doch ist es noch nicht gewiß, wo sie den Winter zubringt aber wahrscheinlich begiebt sie sich im Herbste nach den Tiefen des Oceans. Wenigstens werden zwei Wanderungen beobachtet, eine nach den Ufern zu und eine nach der Tiefe, die beide von der Temperatur, der Nahrung und dem Triebe des Eierlegens beeinflußt werden. An den Küsten erscheint sie nur bei einer Temperatur des Wassers von mehr als 40° F.; am Kap Hatteras trifft sie erst um den 20. März ein, im Lorenzobusen wird sie erst im Juni häufig. Die Züge verschwinden im Oktober, wenn einzelne Fische auch noch im Dezember gefangen werden.

Die Makrele laicht im Wasser von 15 Faden und weniger und während dessen frißt sie nicht und kommt nicht an die Oberfläche. Die Eier sind pelagisch, die jungen Fische wachsen im ersten Sommer bis zu 7 Zoll und sind wahrscheinlich mit vier Jahren ausgewachsen. Die Nahrung der Makrele besteht hauptsächlich in pelagischen Tieren, Copepoden u. s. w., doch nicht so ausschließlich wie bei dem Heringe.

Seit 1880 wird an der amerikanischen Küste das Siebschlagnetz (*purseseine*) bei der Makrelenfischerei allgemein gebraucht. Die Makrelenflotte besteht aus 468 Fahrzeugen, meistens von 60—80 Tonnen, aufgetakelten Schonern und flotten Seglern. Die Gesamtausbeute der Makrelenfischerei an den Küsten der vereinigten Staaten wurde für 1881 auf 294,667,000 Fische geschätzt.

Nach Report of the United States commission of fish and fisheries for 1881 and 1882.

Litteratur.

Das Schächten; sämtliche für und gegen dasselbe geltend gemachten Momente kritisch beleuchtet von Dr. H. Ehrmann, Rabbiner. Frankfurt a. M. J. Kauffmann. 1885.

Von Seiten einiger Tierschutzvereine ist das den Juden durch ihr Gesetz vorgeschriebene Schächten der Tiere als ein grausames Verfahren angegriffen, als eine »üble Sitte aus alter Zeit« bezeichnet worden und insbesondere wurden

die Vorbereitungen zu dem Schächten als tierquälerisch bezeichnet. Da auch der Genickstich und der Kopfschlag bei dem Schlachten als verwerflich verurteilt wurden, so empfahl man eifrigst zunächst die Bouterole, eine Maske, die dem Schlachttiere über die Augen gelegt wird; sie enthält über der Mitte der Stirne einen eisernen Bolzen, der mit wuchtigem Schlage dem nichts ahnenden Tiere in das Gehirn getrieben wird. Da die Tödung häufig eine unvollkommene ist und oft wirklich grausame Nacharbeit verlangt, so glaubte man, die Schußmaske vorziehen zu sollen, mittels der das Tier einfach niedergeschossen wird.

Mit vieler Sachkenntnis und gewichtigen Gründen tritt Rabbiner Ehrmann für die durch das mosaische Gesetz gebotene Schlachtmethode ein. Er meint, es wäre doch logisch, wenn jene Gegner das Töten von Tieren überhaupt verbieten und den Vegetarianismus empfehlen wollten; er sagt, dass mit dem Verbote des Schächtens dem gläubigen Juden der Fleischgenuß überhaupt unmöglich werde; er weist nach, daß eine bessere Schlachtmethode als das Schächten bis jetzt gar nicht bestehe, und daß der Bouterole und der Schußmaske von den Metzgern kein Vertrauen entgegengebracht werde; er bringt eine ganze Reihe von Gutachten von Physiologen und erfahrenen Tierärzten, wie Fick, Zaugger, Virchow, Gerlach u. a., die alle bezeugen, daß durch das Schächten, bei welchem mit ängstlich zubereitetem Messer der Hals des Tieres bis auf die Wirbelsäule durchschnitten wird, worauf dann sofort ein Genickstich das Rückenmark abschneidet, der Tod in nicht ganz einer Minute herbeigeführt wird und bei der großen Blutleere, die plötzlich in dem Gehirne entsteht, von einer Quälerei keine Rede sein kann. Wie auch das Umlegen des Tieres zum Schächten ohne eine Quälerei desselben bewirkt wird, illustriert Verf. durch eine dem Buche beigegebene Abbildung.

Wir glauben auch, dass, solange kein wirklich besseres und allgemein ausführbares Tötungsverfahren ausgefunden ist, man keinen Grund hat, gegen das Schächten aufzutreten. N.

Eingegangene Beiträge.

H. B. in W. N. — A. N. in B.: Die weiteren Beiträge sind ebenfalls willkommen. — E. R. in D. — P. A. in W.: Angenommen. — O. W. in N. — A. F. in B. —

Bücher und Zeitschriften.

Dr. Ernst Krause. Charles Darwin und sein Verhältnis zu Deutschland. Leipzig. Ernst Günther. 1885. 5 Mk.

G. John Romanes. Die geistige Entwicklung im Tierreich. Nebst einer nachgelassenen Arbeit Darwins über den Instinkt. Deutsche Ausgabe. Leipzig. Ernst Günther. 1885. 10 Mk.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft nebst Nachrichtsblatt. Redig. von Dr. W. Kobelt. 12. Jahrg. 2. Heft. Frankfurt a. M. Moritz Diesterweg. 1885.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 6. Band. III. Abteilg. 44. und 45. Lieferung. Die Reptilien von Prof. D. K. Hoffmann. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter. 1885.

Gustav Prütz. Illustriertes Mustertaubenbuch mit 60 Farbendruckblättern. 17 Lieferg. Mit 2 Tafeln. Hamburg. J. F. Richter. 1885.

Smithsonian Report for the years 1881 und 1882. Washington. Government Printing Office. 1883 u. 1884.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 7. XXVI. Jahrgang. Juli 1885.

Inhalt.

Zoologische Gärten in Indien.

Von Alexander von Svertschkoff.

Der bedeutendste zoologische Garten in Indien ist der in Kalkutta. Er liegt eine kleine Strecke außerhalb der Stadt und ist schon an und für sich als Garten sehenswert, aber auch die Tiersammlung ist interessant. Dazu kommt noch der Umstand, daß die Tiere ganz anders untergebracht sind als in Europa, und dies ist das Fesselnde dieses Gartens, der wohl als einzig in seiner Art gelten kann. Ich will in nachfolgenden Zeilen versuchen, ein Bild zu geben von der Haltung und Unterbringung der Tiere in diesem so heißen Klima.

Die Affen befinden sich in großen Käfigen, die auf einer Seite, die Eckkäfige an zweien, mit Gittern versehen sind. Ein Orang Utan ist in einem kleinen Hause für sich, dieses besteht aus einem kleinen inneren Raume und einem Außenkäfig; ich habe letzteren Bau in Verdacht, ursprünglich für kleine Raubtiere gebaut worden zu sein. Daß ein Heizungsapparat weder hier noch an anderen Gebäuden angebracht ist, brauche ich wohl kaum zu erwähnen. Gegen die Kälte, welche morgens in den Wintermonaten zuweilen

recht empfindlich ist, schützt man die Tiere durch Matten, welche man vor die Gitter hängt. Im Sommer dienen sie wohl auch in derselben Weise, um die übergroße Hitze abzuhalten. Das Futter der Affen schien mir dasselbe wie dasjenige, das ihnen in den europäischen Gärten gereicht wird, nur daß der Speisezettel etwas reicher an Früchten sein dürfte und Brod eine nicht so große Rolle spielt. Das Aussehen der Affen war recht gut. Einige seltene Arten der Nasenaffen, einige Langarme und Halbaffen waren in großen Käfigen in einem recht luftigen Hause, welches nebenher noch fliegende Füchse und einige Eichhörner barg. Die Wärter waren alle Eingeborene, und so viel ich beobachten konnte, gingen sie mit den Tieren recht gut und freundlich um. Der Hindu hat ein Talent, Tiere, hauptsächlich kleinere, zu zähmen; auf dem Lande z. B. kann man oft Hindus sehen, denen Rebhühner wie die Hunde nachlaufen, oder denen Meinastare auf der Schulter sitzen.

Die großen Katzenarten sind in einem Hause, welches viel Ähnlichkeit mit denen in unseren Gärten hat, nur daß die Innenkäfige wohl mehr der Kühle als der Wärme wegen da sind. Aus demselben Grunde läuft auch vor den Außenkäfigen eine Steinveranda hin. Die Sammlung besteht aus den gewöhnlichen Repräsentanten, Tiger, Leoparden und Löwen; die letzteren waren ziemlich elende Exemplare, ich glaube Asiaten oder vom Kap der guten Hoffnung. Die kleinen Katzen, die Marder und Hundearten sind in kleinen, ganz aus Gittern bestehenden Käfigen eingesperrt, die wieder alle zusammen unter einem offenen Schuppen stehen; der Geruchsinn wird sehr beleidigt, was entschieden zu vermeiden wäre, aber erklärlich ist, wenn man die Nasen der Wärter in Betracht zieht, die von ihren Wohnungen her schon nicht an Wohlgeruch gewöhnt sind.

Ein großer, sehr schöner Bär vom Himalaya befand sich in einem großen Käfig, den man am besten mit dem bei uns für Fischottern gebräuchlichen vergleichen kann, nur der Größe seines Insassen angepaßt.

Sehr interessant sind die Hirscharten, Antilopen und Rinder. Diese Tiere befinden sich meistens in recht großen Gehegen, den einzigen Schutz gegen das Wetter bieten kleine, offene Schuppen. Oft sind zwei verschiedene Arten zusammengesperrt, was sehr gut und nicht so systematisch aussieht, als wenn jede Gattung für sich ist. Einige Nilgau waren in den Gehegen noch extra angekettet, so viel ich mich jedoch erinnern kann, war dies aber nur bei

ausgewachsenen Böcken der Fall. Das Futter der Tiere ist, so viel ich sah, Heu und Gras, ich zweifle jedoch, daß letzteres im Sommer zu erhalten ist. Das Aussehen der Tiere war nicht besonders, gut genährt schienen sie zwar allerdings, das Haar war jedoch bei vielen Hirschen sehr struppig und an manchen Stellen ausgefallen, jedenfalls wohl eine Folge des Klimas. Die Felle der Tiere scheinen überhaupt in Tropenländern nicht besonders schön zu sein, so ist es in Ceylon z. B. fast unmöglich, ein einigermaßen schönes Fell der dortigen Bären zu bekommen, fast alle sind räudig; das gleiche soll in Indien oft an Tigern der Fall sein.

Die Dickhäuter fand ich durch Wildschweine, Babirussa, Rhinoceros und Elephant vertreten. Die zwei erst genannten waren in kleinen Gehegen mit Steinhäusern, wohl kaum für diese Tiere gebaut. Die Nashörner hatten einen sehr großen umzäunmten Platz inne, in welchem sich ein recht hübscher Teich befand. Die Tiere schienen sich sehr wohl zu fühlen und lagen bei meinem Besuche gemächlich in der Sonne. Die Elephanten waren an Bäumen angekettet, ich glaube jedoch, daß sie nachts in einen Stall gebracht werden.

Die Vögelsammlung ist nicht sehr groß und besteht meist aus größeren Arten, Emu, Papageien, Tauben, Nashornvögeln, Staren, Stelz- und Schwimmvögeln. Unter den Papageien sah ich nichts Bemerkenswertes, es waren gewöhnliche Arten und 1—2 Edelpapageien, sonst waren noch Weißhauben und Rosenkakadu, roter Arara, Graupapagei etc. Alexandersittiche giebt es wild genug. Die Käfige dieser Vögel waren große, von allen Seiten mit Gittern bespannte Räume unter einem Dache. Auch hier waren Matten der einzige Schutz gegen Sonne und Wind. Die gefiederten Insassen waren scheinbar alle bei sehr gutem Befinden, einige der Papageien standen auch in gewöhnlichen Papageikäfigen in einem sehr schönen luftigen Gewächshause. Die Stelz- und Schwimmvögel schienen mir am schlechtesten daran zu sein, das Wasser war nur spärlich vorhanden und der Platz der Sonne sehr ausgesetzt.

Es bleiben mir noch die Reptilien übrig zu erwähnen. Diese Tiere waren nicht sehr stark vertreten und beschränkten sich auf einige Chamäleon, Riesen- und einheimische Giftschlangen. Die Behälter waren einfache Terrarien, welche unter der Terrasse, die vor dem Vogelhause hinläuft, aufgestellt waren. Mehreren der großen Schlangen war ein großes Vogelhaus aus Draht zur Wohnung angewiesen. Leider war ich zu kurze Zeit in Kalkutta, um öfter den

zoologischen Garten besuchen zu können, der so interessant ist; ich kann daher jetzt nur noch von zwei anderen Privatsammlungen etwas sagen, die ich auf meiner Reise durch Indien zu sehen Gelegenheit hatte.

Die erste und größere ist die des Maharadga von Jeypoore, einem sogenannten unabhängigen Staate. Dieser zoologische Garten, wenn man ihn so nennen darf, befindet sich außerhalb der Stadt in dem prachtvollen öffentlichen Park, der dem dortigen Herrscher zu großer Ehre gereicht. Die Tiere, Hirsche, Antilopen, Affen, Raubtiere, Känguru und Vogelarten sind gut gehalten und in gleicher Weise wie in dem Garten von Kalkutta untergebracht. — In der Stadt selbst ist noch ein kleines Gebäude, welches 6—7 Tiger beherbergt; diese zeichnen sich durch große Bosheit aus, was leicht begreiflich, wenn man bedenkt, daß jeden Tag Hunderte von Eingeborenen sich damit vergnügen, die so gefürchteten Raubtiere ohne Gefahr necken zu können.

Die zweite Sammlung ist die in Baroda. Über diese ist nicht viel zu sagen; sie ist sehr klein und besteht nur aus einigen Katzenarten, Antilopen und Hirschen. Die Wiederkäuer sind mit langen Ketten an Bäumen und Pflöcken befestigt, die Raubtiere befinden sich in einem runden Gebäude, dessen Nähe man mit der Nase gerade so leicht bemerkt wie mit den Augen.

Die Wärter sind überall Eingeborene, die mit den Tieren, wie ich schon früher bemerkte, sehr gut umzugehen wissen. So waren z. B. unter den Affen viele, die auf Kommando Kunststücke machten, und ihrem Benehmen nach zu schließen, waren sie nicht durch Strenge abgerichtet worden. Der Zweck der Abrichtung ist in dem einen Worte zu sagen, in welchem sich im Orient alles konzentriert: »Bakschich.«

Im Zoologischen Garten zu Hannover.

Von E. Friedel.

Trotz der kühlen und regnerischen Witterung fand ich den Zoologischen Garten in der Eilenriede bei Hannover am 2. Mai 1885, einem Konzerttage, recht stark besucht. Der Garten wurde anfangs der sechziger Jahre gegründet und im Sommer 1863 eröffnet. Im Jahre 1871 (Bd. XIII. S. 228 flg.) machte ich, im Jahre 1876 (Bd.

XVII. S. 447) der Herausgeber dieser Zeitschrift darauf aufmerksam, daß der Waldbestand, in welchem der Tierpark angelegt ist, an manchen Stellen schattiger sei als der Tierwelt zuträglich und der Lichtung dringend bedürfe. Eine solche Ausmerzung abständig gewordener und hinderlicher Bäume hat denn auch inzwischen stattgefunden und der Garten merklich dadurch gewonnen. Er ist freundlicher, heller, übersichtlicher und vor allem gesünder geworden. Trotzdem trifft es noch immer zu, wenn der gedruckte Führer sagt: »schöner Eichenwald, untermischt mit einzeln stehenden Buchen, bildet im Verein mit grünen Rasenplätzen die äußere Staffage, welche an einzelnen Stellen mit nachgepflanzten Birken, Kastanien, Fichten und sonstigen Laub- oder Nadelhölzern vorteilhaft abwechselt. Dieser einfache Schmuck bildet mit eine Hauptzierde des Hannoverschen Zoologischen Gartens und ersetzt vollkommen die absichtlich vermiedenen Produkte der feineren Kunstgärtnerei. Tropische Gewächse im Schatten deutscher Eichen würden sich gar seltsam ausnehmen und auch nicht gedeihen. Die Garten-Anlage präsentiert sich vielmehr dem Besucher als ein großer Waldpark, in dessen schattenreichen Gängen es sich namentlich in der heißen Sommerzeit angenehm promenieren läßt.»

In der Nähe des Haupteinganges rechts und links eröffnen sich dem Beschauer Vogelhäuser und ein Vogelpark für Möwen, Kiebitze, Austernfischer, Brachvögel, Kampfhähne und dergl. In dem Felsenbauer links war ein neu angelangter Condor, vorläufig anscheinend noch von der Reise angegriffen, untergebracht.

An Stelle des verbrannten alten Affenhauses ist ein neues angelegt, eng und unbequem wie das alte, aber eine verhältnismäßig erst selten vertretene Spezies der Anthropoiden, den Gibbon, in einem ansehnlichen Exemplar enthaltend.

Der Bau der Affenhäuser läßt in den zoologischen Gärten noch immer sehr zu wünschen und ist erst in dem neuen, im Frühjahr 1885 eröffneten großen Berliner Affenhause annähernd vollkommen gelöst.

Ein solches Normalaffenhaus muß nach meiner Auffassung in vier Teile zerfallen: 1. Der offene, nach Südwesten zu belegene, gegen Zug geschützte Sommerkäfig, welchen in der Regel die Verwalter der zoologischen Gärten nur den zäheren und den weniger wertvollen Affen einräumen wollen. 2. Der Wintergarten, welcher in keinem Affenhause fehlen sollte, da er dasselbe für die Beschauer wie die Tiere freundlicher gestaltet, die Illusion der Natür-

lichkeit erhöht, die Luft verbessert und den Geruch dämpft. Die Verwalter der zoologischen Gärten wollen diesen Wintergarten in der Regel nur bei den kostbareren und selteneren Affen angebracht wissen, welche nicht in den Sommerkäfig kommen. 3. Der Winterkäfig, der für die letztgedachten Elite-Affen nach der Meinung der gedachten Verwalter gleichzeitig permanenter Aufenthalt sein soll. 4. Der durch Glaswand gegen diesen Winterkäfig abzuschließende gedeckte, für kalte oder regnerische Witterung bestimmte Zuschauerraum. Die Glaswand schützt vor Neckereien und unnüzten Allotria, vor unpassender Fütterung seitens des Publikums, vor dem unleidlichen Gestank der Affenkäfige und vor der so gefährlichen fliegenden Zugluft.

Hinzufügen möchte ich noch, daß die übertriebene Absperrung der kostbaren anthropoiden Affen Gorilla, Schimpanse, Oran Utan, Gibbon gegen die frische Luft den Tieren auf die Dauer entschieden nur schädlich sein kann. Es ist nicht abzusehen, weshalb diese Affen an sonnigen, stillen und warmen Tagen nicht auch die frische Luft genießen sollen; diese Tiere sind gleichzeitig so klug, daß, wenn man ihnen einen Rückzug zum wärmeren Winterkäfig offen läßt, sie sich von selbst schon, falls ihnen die Witterung zu kühl däucht, dahin zurückziehen werden. Auch mag man in die Sommerkäfige Decken legen, welche von den Tieren sehr gern benutzt werden, wenn die Luft zu frisch weht.

Das bisherige Absperrungssystem der Anthropoiden ist in mehrfacher Beziehung unhaltbar: die Tiere werden von der frischen Luft so entwöhnt, daß sie jeder Zugluft anfällig gegenüberstehen, und die Erfahrung lehrt, daß trotz aller gegenteiligen Befehle dergl. Zugluft durch Unachtsamkeit des Wärterpersonals nicht selten dennoch veranlaßt wird. Auch ist es ganz undenkbar, daß ein hochorganisiertes Tier, wie ein anthropoider Affe, auf die Dauer in Stubenluft leben kann, es muß darin zu Grunde gehen, gerade wie ein Mensch, der niemals seine Wohnung verläßt.

Den großen Teich und den Teich vor dem Felsen ziert eine reiche Folge von Schwimm- und Watvögeln. Im Bärenzwinger war neben unserem heimischen braunen Bär der tibetanische Kragen- und der Eisbär vertreten. Der Felsen, welcher kühn aufgebaut aber etwas vernachlässigt ist, dient Mufflon, Fettsteißschafen und afrikanischen Ziegen zum Tummelplatz.

In einem besonderen Becken werden Fischottern und Sumpf-

biber (*Myopotamus Coypus*) gehegt. Der heimische Biber ist hier, wie in der Mehrzahl der Tiergärten, leider nicht vorhanden.

Das vom hannoverschen Tierschutz-Verein erbaute Hundehaus beherbergt in 10 großen unteren und 14 kleineren darüber liegenden Käfigen diejenigen Hunde, welche in Hannover und dessen Vororten, weil maulkorblos, eingefangen werden müssen. Laut polizeilicher Verfügung werden sie acht Tage verwahrt und verpflegt und verfallen, wenn sie vom Besitzer gegen Erstattung der Futter- und sonstigen Kosten in der gedachten Zeit nicht eingelöst sind, dem Zoologischen Garten als Eigentum. Die wertvolleren Hunde verkauft man zu Gunsten des Gartens, die übrigen werden möglichst schmerzlos getötet und einer Düngerfabrik überlassen.

Das Gebahren der gefangenen Hunde bietet dem Tierfreund Gelegenheit zu den interessantesten Studien. Ruhig benehmen sich meist die großen Hunde, lärmend die kleinen, am unglücklichsten sind die verwöhnten Schoßhündchen. — Das Hundeasyl ist andern Großstädten, in erster Linie Berlin zur Nachahmung dringend zu empfehlen.

Eine hier gezüchtete rauhhaarige Rattenfänger-Rasse wird gerühmt, die vom Deutschen Fischerei-Verein prämiierten, vielbesprochenen Fischotter-Hunde sind in einer ganzen Meute vorhanden. Der Preis dieser sehr nützlichen Otterhunde ist noch immer sehr hoch.

Sehr gut besetzt war das Raubtierhaus mit Löwe, Tiger, Puma, Leopard, Panther, Tigerkatze, gefleckter Hyäne, Zibethkatze, Dachs, Nasenbär, Waschbär, Wickelbär, (*Kinkaju*), Stachelschwein (*Hystrix cristata*), Aguti, Paka (*Coelogenis Paca*). Beachtenswert erschien mir der eine der zwei schwarzen Panther (*Leopardus melas*) von Java, ein Tier, das Alfred Brehm in der ersten Ausgabe des Tierlebens noch als besondere Art auffassen zu dürfen glaubte, während er es in der 2. Auflage (I. 426) mit Recht nur für eine schwarze Spielart des Sundapanthers (*Leopardus variegatus*) erklärt. Es kommen nämlich mit gelben Panthern in einem und demselben Wurfe schwarze vor; der bezeichnete ist sehr dunkelbraun, zeigt aber die deutlich hervortretenden noch dunkleren Tupfen ganz deutlich, steht also in der Mitte zwischen den beiden Extremen. Man sollte doch ja das höchst charakteristische Tier, sobald es eingeht, für ein zoologisches Museum als Belagstück ausstopfen. Das andere Tier ist der ächte *Matjang itum* d. h. der kohlschwarze Tiger, *Leopardus variegatus, var. melas*) der Javaner. Mehrere der Raubtiere lahmten, wie ich annahm, in Folge des zu dumpfen und schattigen Aufenthalts.

Im Kamelgehege Trampeltier, Dromedar, Zebra, Nylgau, Zebu, Wapiti und Büffel.

Der in der Nähe befindliche sonnige Kinderspielplatz war von der auf Ponies reitenden Jugend beiderlei Geschlechts erfreulich belebt.

Alles in allem steht der hannoversche Zoologische Garten in der aufstrebenden Kurve, und verdient seine Verwaltung volle Anerkennung.

Der Blutegel als Wetterprophet.

Von Dr. **P. Altmann.**

Es war an einem jener schwülen Sommertage, wo der zu große Feuchtigkeitsgehalt der Luft die Hautatmung auf ein Minimum beschränkt und jenes bekannte, bedrückende Gefühl hervorruft, das einer der Vorboten des herannahenden Gewitters ist, als ich über eine Wiese dem nahen Eichwalde zuschritt. Da bemerkte ich, wie aus einem sumpfigen überschwemmten Graben — es hatte schon tagelang vorher geregnet — eine große Menge von Egeln eifrig bemüht war, das sandige Ufer zu gewinnen. Die Angaben von Brehm und anderen Zoologen über die Empfindlichkeit des Schlammbeißers und anderer Tiere für plötzliche Witterungsänderungen legten den Gedanken an ein ähnliches Verhalten der Egel nahe und regten mich zu den darauf bezüglichen Beobachtungen an.

Es wurden zu dem Zweck aus dem Graben eine Anzahl Egel entnommen und zu mehreren, zu zweien und einzeln in je ein Cylinderglas von ca. 20 cm Länge und ca. 5 cm Breite gesetzt. Der Boden ward mit Sand bedeckt, darüber bis ungefähr $^2/_3$ des Volumens Wasser aufgefüllt und mit Leinwand oder Gaze oder durchlöchertem Papier ein Verschluß hergestellt. Dabei mußte jedoch die Vorsicht gebraucht werden, daß nicht kaltes Brunnen- oder Quellwasser, sondern abgestandenes, temperiertes, am besten Flußwasser zur Verwendung kam, denn sonst entflohen die Egel dem kalten Bade und einige starben sogar. Um sie nun in diesem Gefängnis nicht allmählich, wenn das auch bei diesen Tieren sehr langsam geschieht, verhungern zu lassen, machte ich einige Fütterungsversuche. Tiere hineinzusetzen, gab ich sofort wieder auf, weil die Egel, abgesehen von der Grausamkeit des Verfahrens, sich dann gar nicht um das Wetter kümmerten, auch das Wasser sehr bald faulig wurde; aber ein Zusatz von Kleie hatte guten Erfolg. Die Tiere entleerten sich

sofort, häuteten sich und waren sehr vergnügt in dieser Nährflüssigkeit. Todesfälle wurden sehr selten. Sobald das Wasser zu riechen anfing, wurde es durch frisches ersetzt.

Außer den beiden, dem Graben entnommenen Species *Aulacostomum gulo* und *Haemopis vorax* kamen zur Beobachtung *Hirudo medicinalis* und *officinalis*. Der erstere, der schwarze Egel, ist leicht daran kenntlich, daß er einen auf dem Rücken ganz schwarzen, auf der Unterseite schwarzgrün gefärbten und dunkel gefleckten Körper besitzt, der sich nach vorn zu sehr stark verjüngt. Der zweite, der Pferdeegel, ist oben braun mit hellbrauner Seitenlinie und unten ähnlich wie voriger gezeichnet, nur nicht so dunkel. Die beiden letzten, die medizinischen Blutegel, sind auf dem Rücken grün oliven mit rostroten, schwarz gefleckten Längsstreifen, aber *medicinalis*, der deutsche Blutegel, ist auf dem Bauch dunkelgrün und schwarz gefleckt, während *officinalis*, der ungarische Blutegel, einen hellolivengrünen, ungefleckten Bauch hat, der mit schwarzen Randstreifen versehen ist. Dieser erfreut sich, als bester Blutsauger, jetzt der fast ausschließlichen Verwendung und ist daher in jeder Apotheke zu haben.

Die Beobachtungen ergaben nun folgende Resultate:

a) Im Sommer.

1. Steht in den nächsten 12—24 Stunden ein Gewitter bevor, so wird das Tier im Wasser unruhig, zuckt und setzt sich in dem oberen Drittel des Glases oder an der Decke desselben fest, aber nur dann, wenn dieselbe trocken ist, gleichsam als wüßte es, daß das nasse Element als guter Elektrizitätsleiter und Blitzanzieher seinem zarten Leben verderblich werden könnte. Oder sind viele schwarze Egel in einem Glase, so drängen sie sich fast außerhalb des Wassers dicht zusammen, verschlingen und verknoten sich, so wie Menschen sich zu mehreren die Hände reichen, um den Schlag einer elektrischen Batterie abzuschwächen.

   Diese Beobachtung stimmt also mit der in der Natur von mir zuerst gemachten vollkommen überein und die Ursache der Wasserscheu ist jedenfalls dieselbe.

2. Regen ist in den nächsten 24 Stunden zu erwarten, wenn die Egel an der Wasseroberfläche das Glas quer überspannen, auf dem Wasser liegen oder wie Flaschen halb im Wasser am Glase neben einander hängen. *Hirudo medicinalis* und

Aulacostomum gulo hängen sich wohl auch mit dicht genähertem vorderen und hinteren Saugnapf schleifenförmig außerhalb des Wassers auf. Sie bleiben in diesen Stellungen so lange, bis

3. wieder heiteres Wetter zu erwarten ist. Dann halten sie sich im Wasser auf, liegen ganz still auf dem Boden oder sind dem Glase angeheftet oder spielen, indem sie sich verhaken und loszureißen suchen.
4. Vor einem Hagelwetter nehmen sie statt ihrer flachen Form eine gewölbte an, indem sie sich möglichst lang ziehen und den Rücken stark nach oben krümmen, dabei halten sie sich an der Oberfläche auf oder verlassen das Wasser ganz.
5. Ist heftiger Wind zu erwarten, so schwimmen sie unruhig und eilig im Wasser umher, bis der Wind eintritt.

b) Im Winter.

1. Bei anhaltender Kälte und trübem Wetter liegt der Egel regungslos im Winterschlaf auf dem Boden oder vergraben im Sande.
2. Wird das Wetter heiter, tritt Tauwetter ein, so verläßt er das Wasser.

Von den vorgenannten vier Species zeigten sich als ganz zuverlässig *Aulacostomum gulo* und *Hirudo medicinalis*, also diejenigen, deren Bauchseite dunkel gefärbt und schwarz gefleckt ist; während bei anderen Tieren grade das Umgekehrte der Fall ist, nämlich, daß die heller gefärbten empfindlicher sind als die anderen. Die beiden übrigen Species *Haemopis vorax* und *Hirudo officinalis* sind sehr unzuverlässig. Auch ist es nicht ratsam, sie mit den anderen zusammen zu bringen, da sie jene in ihrer Andacht stören durch Spielen und Versuche, sie von ihrem Standpunkte loszureißen. Man wähle also am besten die ganz schwarzen *Hirudo medicinalis* oder *Aulacostomum gulo*, welche letztere in jedem sumpfigen Graben vorkommen, und füttere sie bei jeder Wassererneuerung, also spätestens alle 8 Tage, mit einigen Messerspitzen voll Kleie. Auf diese Weise läßt sich mit wenig Mühe und geringen Kosten ein guter und selten unzuverlässiger Wetterprophet im Zimmer halten.

Wollkrabben und ihre Mäntel.

Von **Wilhelm Haacke.**

Keinem Besitzer des von Professor Oscar Schmidt verfaßten Bandes von »Brehms Tierleben« (2. Aufl.) wird die schöne Abbildung der Wollkrabbe entgangen sein, welche durch ihre Bedeckung mit einem Schwamme unsere Aufmerksamkeit fesselt. Beobachtungen an südaustralischen Wollkrabben veranlassen mich, den Mitteilungen Oscar Schmidt's einiges beizufügen; hören wir indessen zunächst, was Professor Schmidt sagt:

»Die Wollkrabben oder Dromien sind Rückenfüßer, welche durch die höhere Einlenkung des fünften oder des vierten und fünften Fußpaares nach dem Rücken zu den Übergang zur nächsten größeren Unterabteilung der Zehnfüßer vermitteln. Unsere Abbildung (S. 15) zeigt die im Mittelmeere verbreitete *Dromia vulgaris*, deren Körper mit Ausnahme der rötlichen Scherenspitzen dicht behaart und deshalb gewöhnlich so mit Schmutz, allerlei Pflanzen und Tieren überzogen ist, daß man sie vor der Einstellung in die Sammlung erst einer sehr gründlichen Wäsche unterwerfen muß. Das Eigentümliche ist aber die Gewohnheit der Wollkrabbe, ein Schutzdach mit sich herumzutragen, woraus erst der Nutzen und die Verwendung der Rückenfüße ersichtlich wird. Dazu sind fast ausschließlich Schwämme verwendet, am häufigsten *Sarcotragus spinosulus* oder eine Varietät von *Suberites domuncula*. Mit dem letzteren haben wir sie abgebildet (S. 16), wie sie, auf einem anderen Schwamm, einem großen Exemplare von *Spongelia pallescens*, sitzend, einen Fischkopf mit der Schere bearbeitet. Der Schwamm schmiegt sich mit seiner Unterfläche eng an das Rückenschild an und erreicht oft eine solche Größe, daß er den Krebs vollständig bedeckt, ohne daß derselbe in seinen nicht lebhaften Bewegungen gehindert wird. Es ist mir noch unklar, ob der Schwamm sich zufällig auf dem Rücken unseres Tieres ansiedelt, wie das bei *Suberites domuncula* auf den von Pagurus bewohnten Schneckenhäusern der Fall ist, oder ob der Krebs sich ein schon größeres Schwammstück zurecht macht und auf den Rücken legt. Der zweite Fall ist nicht so unwahrscheinlich und ungereimt, als er aussehen möchte, indem der Schwamm nur von den Klauen der Rückenfüsse gehalten wird und die Krabbe ihn, wie ich oft gesehen, bei der Flucht oder unsanft gestört, fallen lassen kann. Wie stark aber das Bedürfnis

nach einer solchen Decke oder einem Mantel ist, geht daraus hervor, daß die im Aquarium gehaltenen Wollkrabben, wenn sie ihres Schwammes beraubt sind, sich ein Stück Tang über den Rücken hängen. Ein sehr komischer Anblick!«

Die Bedeckung unserer südaustralischen Dromien, von denen ich zwei oder drei Arten in St. Vincents Golf gefunden habe, besteht zwar auch sehr häufig aus Schwämmen verschiedener Art, ebenso häufig jedoch auch aus zusammengesetzten und einfachen Ascidien oder Seescheiden. Wegen dieses letzteren Umstandes muß ich Oscar Schmidt gegenüber die Wahrscheinlichkeit betonen, daß die Ansiedelung der genannten Tiere auf dem Rücken der Krabben ohne das Zuthun der letzteren geschieht. An dem Versuche, eine der Größe der Krabbe entsprechende, am Meeresgrunde festgewachsene, einfache Seescheide mit ihrem lederartigen Cellulosemantel auf ihrem Rücken anzusiedeln, dürften die Bemühungen der Krabben scheitern. Leichter möchte es den letzteren schon sein, eine Gruppe der kleinen zusammengesetzten Manteltiere für den eigenen Mantel zuzustutzen; indessen ist auch dieses nicht wahrscheinlich, denn der eine Ascidienkolonie bildende Mantel der Krabbe besteht gegenüber anderen Kolonien aus einer so gleichmäßig dünnen Schicht, daß an ein anfängliches Zurechtmachen kaum gedacht werden kann. Am wahrscheinlichsten, wie ich zugeben will, wäre letzteres noch bei den Spongien; aber ich habe erbsengroße Dromien gefunden, die schon ihre schön abgerundete Schwammbedeckung hatten. Der Schwamm sitzt außerdem häufig sehr fest, so daß die Krabbe ihn nicht ohne Verlust der Rückenfüße fahren lassen kann.

Es ergiebt sich also die Wahrscheinlichkeit, daß die Schwämme und Tunicaten sich während ihres freibeweglichen Larvenstadiums auf dem Rücken der unter dem Schwanze der Mutter hockenden jungen Wollkrabben festsetzen, und es ist weiterhin das nächstliegende, jene Larven von dem Mantel der Mutterkrabbe abstammen zu lassen. Wir stehen mithin vor einem Fall von wahrscheinlich erblicher Symbiose, die zwar schwach ausgeprägt aber immerhin unserer Beachtung wert ist. Der Nutzen der sonderbaren Vermummung für die Wollkrabbe liegt auf der Hand; Spongien und Ascidien dürften keinen besonders großen Gewinn aus dem Getragenwerden ziehen; doch ist ein solcher vielleicht in vergrößerter Nahrungszufuhr und in der durch die eheliche Umarmung der Krabben gegebenen größeren Wahrscheinlichkeit der auch für jene Tiere ge-



wiß nützlichen Wechselbefruchtung und in anderen durch Ortswechsel bedingten Vorteilen zu suchen.

Natürlich eignen sich nicht alle Arten von Spongien und Ascidien für Krabbenmäntel; immerhin ist die Zahl, wenigstens der verschiedenen Schwammarten, die ich auf Dromien gefunden habe, ziemlich beträchtlich; dieselbe wird noch vergrößert durch an das Land gespülte Schwammskelette, welche an ihrer Form deutlich erkennen lassen, daß sie einst auf dem Rücken von Dromien gebildet worden sind. Die Zahl der auf Wollkrabben vorkommenden Tunikatenspecies scheint dagegen geringer zu sein. Die genaue Feststellung unserer Dromien-Species und Ascidienarten bedarf noch wiederholter Untersuchungen, die ich leider weder jetzt noch wahrscheinlich auch später vornehmen kann; ebenso wird die Frage noch zu beantworten sein, ob die verschiedenen Dromien-Arten eine Tendenz zeigen, sich mit bestimmten Spongien- und Ascidienarten zu markieren. Daß eine solche Tendenz vorhanden, ist wahrscheinlich, denn es ist, wie gesagt, das einfachste, den Mantel der Tochterkrabbe von dem der Mutter abstammen zu lassen; es wird aber eben nur eine Tendenz sein, denn die Anzahl der zu Krabbenmänteln verwertheten Tierarten ist größer als die der Krabbenarten. Endlich wird es nicht ohne Interesse sein, eine etwaige gegenseitige individuelle oder bei den Krabben schon erblich gewordene Beeinflussung der Krabben und ihrer lebenden Mäntel vergleichend zu studieren.

Adelaide, den 1. Juni 1885.

Über Zeburassen.

Von Dr. **Th. Noack.**

Indische Zeburinder gehören nicht zu den Seltenheiten der Zoologischen Gärten, denn sie werden in genügender Anzahl nach Europa gebracht und halten und vermehren sich ohne besondere Schwierigkeiten. Indessen sieht man bei uns hauptsächlich nur zwei Rassen, eine größere meist mit graden kürzeren oder längeren dünnen Hörnern, die sich an der Spitze von einander entfernen, und das Zwergzebu, welches meist noch kürzer gehörnt ist. Herr Carl Hagenbeck in Hamburg besitzt augenblicklich eine Kollektion von 14

aus Ceylon stammenden Zebus, welche eine viel größere Mannigfaltigkeit von Rassen repräsentieren. Von besonderem Interesse sind 4 Exemplare derjenigen Rasse, welche in Ceylon zum Reiten und Fahren benutzt wird, und von denen ein weißer Ochse derselbe ist, welchen die Singalesen des Herrn Hagenbeck im letzten Jahre benutzten, während der Bulle und die Kuh, welche mittlerweile in Hamburg ein niedliches Kälbchen geworfen hat, erst im letzten Winter aus Ceylon importiert sind. Die Aufzäumung wird, wie ich beiläufig bemerken will, dadurch bewirkt, daß die Singalesen den Rindern die Nasenscheidewand durchbohren und durch das Loch einen Strick ziehen, welchen sie oben hinter den Hörnern zusammenbinden, dann knüpft man die Zügel einfach zu beiden Seiten der Wangen in den ziemlich stramm gezogenen Strick und zügelt das Zebu eben so leicht wie das Kamel mit der durchbohrten Nasenscheidewand.

Doch sind diese Zebu, während sie im Stalle stehen, ziemlich reizbar und keineswegs von der Gleichgültigkeit unserer Rinder, denn sie lassen sich, vielleicht auch infolge früherer harter Behandlung, höchst ungern anfassen, versuchen auch zu stoßen, verdienen übrigens das größte Interesse, weil sie in verschiedenen Beziehungen Anklänge zeigen, einmal an die wildlebenden indischen Rindarten und zweitens an das afrikanische Sangarind, Anklänge, welche das gewöhnliche Zeburind wenigstens in dem Maße nicht besitzt.

Es möge zunächst eine kurze Beschreibung der vier Tiere folgen.

In Bezug auf Größe und kräftigen Körperbau überragen sie das Zebu vulgaris, wie ich es nennen möchte, doch habe ich allerdings schon einzelne eben so kräftige Zebubullen der gewöhnlichen Rasse bei Herrn Hagenbeck gesehen. Die Größe ist die eines kleineren Landrindes einer nicht veredelten Rasse, doch sind sie kürzer und gedrungener gebaut, da sie wie die übrigen Zebu auch weniger Kreuz- und Schwanzwirbel besitzen werden als unser Hausrind. Übrigens ist die Rasse wohl proportioniert, die Rückenlinie ziemlich gerade, aber etwas nach außen gekrümmt und nach der Schwanzwurzel zu rundlich abfallend, die Beine fein und ziemlich kurz, Oberarm und Schultern stark entwickelt, der Buckel beim Bullen sehr stark entwickelt, beim Ochsen mäßig, bei der Kuh ziemlich klein, bei dem Kalbe noch kaum bemerkbar. Der Hals ist kurz, der Nacken beim Bullen und Ochsen stark entwickelt. Am Halse verlängert sich eine außerordentlich lange, fein gefaltete Wamme, die schon hinter den Vorderbeinen beginnt und bei dem Bullen so

weit herabhängt, wie ich das sonst nur beim Bullen der Elen-Antilope (Buselaphus oreas) bemerkt habe. Der Kopf zeigt en face die schmale längliche Kontur des Zebukopfes, während im Profil die Stirn, besonders bei dem Ochsen, stark hervortritt und nach oben wegen der sehr starken Hörner mehr entwickelt ist als bei den Zeburassen mit kleinen Hörnern. Letztere zeichnen nun diese Rasse ganz besonders aus, denn sie erinnern ganz außerordentlich an die des afrikanischen Sangarindes, dem dies Zebu auch sonst ähnlich ist, nur waren die Sangarinder, die ich in Begleitung der von Herrn Hagenbeck nach Europa gebrachten Nubier gesehen habe, noch kürzer und gedrungener gebaut. Die an der Basis sehr starken glatten und nach oben sich allmählich verjüngenden Hörner, die beim Bullen etwa Kopfeslänge besitzen, bei dem Zebuochsen noch länger sind, biegen sich nämlich wie beim Sangarinde erst nach hinten, dann in einem Bogen nach vorn, so daß sie bei dem Bullen einen nach vorn geöffneten Halbmond bilden, an welchem Basis und Spitze etwa in der Linie der Längenachse des Kopfes liegen, die Spitzen entfernen sich hier von einander, während die Hörner des Ochsen sich in der oberen Hälfte wieder seitlich gegen einander biegen und bis auf etwa 6 cm. nähern. Auch die Hörner der Kuh sind lang, aber dünner und biegen sich nach hinten, nach außen und an den Spitzen gegen einander. Das Ohr ist länger und spitzer als bei den übrigen Zebu, hängt übrigens nach unten und hinten herab, die Stirn beim Bullen über den Augen stark gefaltet, desgleichen die Wangen, besonders eigentümlich ist der Schwanz; derselbe ist an der Wurzel stark, verjüngt sich aber nach der Spitze erheblich, so daß er oberhalb der beim Bullen besonders langen Quaste sehr dünn erscheint; eben dieselbe Eigentümlichkeit findet sich bei Bos frontalis und Bos Banteng. Bemerkenswert erscheinen ferner das außerordentlich kleine scrotum, von welchem bei dem Ochsen fast nichts mehr wahrzunehmen ist und eine sehr starke Nabelwamme, welche auch die Kuh in auffallender Weise besitzt. Die Behaarung ist beim Bullen und der Kuh sehr fein (stärker am Höcker) besonders kurz an der Wamme und den Wangen, wo die gelblichrote Haut durchscheint, beim Ochsen ist das Haar viel länger, vielleicht weil er sich schon das zweite Jahr in Europa befindet. Die Färbung des Bullen ist bis auf ein paar hellere Flecken an der Seite grau, der Höcker schwarz, die Beine gelbweiß, Schnauze dunkelumbra, Hörner horngrau, Iris braun (beim Ochsen heller), der Ochse ist gleichmäßig milchweiß, die Hörner

an der Basis hellgrau, sonst weiß, die Kuh weißgrau gefärbt. Das rotumbragraue Kälbchen ist viel kleiner und schlanker gebaut als ein entsprechendes Kalb unseres Hausrindes und ähnelt mehr dem Kalbe des Banteng, auch hinsichtlich der munteren Beweglichkeit.

Es möge nun eine kurze Beschreibung der übrigen Zeburinder folgen.

No. 5 und 6. Zwei Zebustiere, die mehr den gewöhnlichen Zebutypus zeigen, weißgrau, Hörner klein, aber auch seitwärts und nach hinten gebogen, gleichfalls kleines scrotum, Wamme unter dem Nabelstrange, dünner Schwanz.

No. 7 und 8. Zwei kleinere Zebustiere, je schwarz und rotbraun gefärbt, mit sehr kurzen rundlichen Hörnern, drei Jahre alt, also erwachsen.

No. 9 und 10. Zwei Zwergzebustiere mit hohen spitzen Hörnern, schwarz, rotweiß gefleckt.

No. 11 und 12. Zwei schwarze Zwergzebustiere mit mittellangen spitzen Hörnern und sehr hohem Buckel.

No. 13 und 14. Zwei Zwergzebukühe mit ganz kleinen, im Haare versteckten Hörnern, die nur beim Nachfühlen zu entdecken sind, und sehr kleinem Buckel, eine schwarzweiß, tragend, eine gelbumbra.

Ich will hier die Bemerkung hinzufügen, daß die ungehörnten Rinder, welche in zwei bemerkenswerten Kollektionen vor zwei Jahren auf der internationalen Hamburger Ausstellung zu sehen waren, in Bezug auf die Kopfform große Ähnlichkeit mit dem kurzhörnigen Zebu besitzen, insofern bei beiden die Stirn schmaler und das Gesicht länger erscheint als bei unseren Rinderrassen.

Es möge hier ferner ein europäischer ausgewachsener Zwergstier erwähnt werden, den Herr Hagenbeck aus dem Jardin des plantes erworben hat. Derselbe stammt aus Andalusien und hat nur die Größe eines Landschafs, ist übrigens wohl proportioniert, das mäßig lange Gehörn steht im flachen Bogen seitwärts, das Haar besonders vor der Stirn und auf dem Nacken und Rücken sehr struppig, Färbung schwarz mit weißgefleckten Beinen.

Ein mit den Zebus von Ceylon importiertes Büffelpaar erschien mir bemerkenswert, weil es in manchen Beziehungen von dem bekannten Büffeltypus abwich. Die Tiere waren noch klein, etwa von der Größe eines kleineren Zebu, die Hörner aber schon lang und wohl entwickelt, beim Bullen vorn gereifelt mit zwei Kanten, hinten rundlich, bei der Kuh ohne Kanten und fast glatt; die Färbung der

sehr dünnen grau behaarten Haut ist gelblich, nicht grau, so daß die Tiere eher okergelb als schiefergrau erschienen. Sie litten übrigens, trotzdem der Stall sehr warm, sogar geheizt war, durch die Kälte und zitterten beständig. Mir schienen die Tiere mehr Ähnlichkeit mit Bos Kerabau als mit Bos Bubalus zu haben, obwohl die Form der Hörner die von Bubalus war.

Mit der Zebusendung hatte Herr Hagenbeck auch ein Singalesenschaf erhalten, welches in Hamburg ein Lamm geworfen hat. Das Schaf hat etwa die Größe eines friesischen Landschafs, doch besitzt es längeren Hals und längere Beine. Schwanz halblang, kürzer als bei unseren Schafen. Durch das lange herabhängende Ohr charakterisiert es sich als zu der catotis-Rasse gehörig, der Körper ist mit mittellanger grober Wolle bedeckt, Kopf und Hals dagegen behaart; Kopf und Hals, sowie die Beine rotbraun, das Wollenfließ weiß, die Färbung des Lammes ebenso; letzteres glich wegen der fleckigen krausen Behaarung, die besonders am Kopf hervortrat, und wegen der langen herabhängenden Klappohren, die im Verhältnis viel breiter waren als bei der Mutter, eher einem Pudel als einem jungen Schafe; Stimme und Benehmen bei beiden ähnlich wie bei unseren Schafen.

Zoologischer Garten in Breslau.

Samstag den 30. Mai 1885 fand die Generalversammlung der »Aktiengesellschaft Breslauer Zoologischer Garten« im alten Börsengebäude zu Breslau statt. Aus dem Geschäftsbericht ist folgendes zu entnehmen: Der Aufschwung, den der Garten in den letzten Jahren genommen, findet auch für das abgelaufene Geschäftsjahr in Erhöhung der Entree- und Abonnements-Einnahmen seine ziffermäßige Bestätigung, wenn auch vorläufig noch keine Aussicht ist, aus laufenden Betriebsüberschüssen die umfangreichen und kostspieligen Neubauten und Veränderungen durchführen zu können, welche zum dringend nötigen Ersatz der provisorischen, unzureichenden Holzbauten (Elefantenhaus, Kamelhaus, Überwinterungshaus etc. durch massive, geräumigere Gebäude, ferner zu dem nicht minder dringenden Umbau des Affenhauses und zum Bau von noch gänzlich fehlenden Tierhäusern, namentlich Vogelhaus, Antilopen- und Straußenhaus, erforderlich sind. Die Rücksicht auf die stetig zunehmende Zahl der Besucher, namentlich der Abonnenten, legte der Verwaltung außerdem die unabweisliche Pflicht auf, dem großen, vom Publikum häufig und schwer empfundenen Übelstande so schnell als möglich abzuhelfen, daß an Tagen mit starkem Besuch, namentlich an Sonn- und Konzerttagen, bei plötzlich eintretendem Regenwetter außer den ganz unzureichenden Restaurationsräumen und den vom Konzerthause entfernt liegenden Tierhäusern keinerlei Zufluchtsort den Besuchern Schutz und Obdach gewährte. Wenn

[illegible] zuerst in Angriff genommen worden, so [illegible] daß gerade dieser Bau ganz wesent- [illegible] und zur Steigerung der Entree- und Abonne- [illegible] und somit indirekt einen Teil der Mittel zu bal- [illegible] Tierhäusern wünschenswerten Um- und Neubauten [illegible] in der nächsten Zeit, zum Teil noch im Jahre [illegible] weitere Bauten sind ein vollständiger Umbau des Affenhauses, der [illegible] massiven Eulen- und Raubvogelhauses unter Beseitigung des [illegible] Eulenhauses und der Bau eines Vogelhauses ins Auge gefaßt. Zur Aus- [illegible] dieser verschiedenen Bauten einschließlich des Saalbaues ist ein be- sonderer Baufonds gebildet worden. Demselben ist zuvörderst der Ertrag der Lotterie vom Jahre 1884 mit 76 000 Mark überwiesen worden. Sodann soll versucht werden, die noch unbegebenen Aktien der Gesellschaft (am Schlusse des vergangenen Jahres 64 500 M.) soweit wie möglich auszugeben und auch den daraus erzielten Erlös dem Baufonds zuzuschreiben. Die Einnahme des Geschäftsjahres 1884 für Eintrittsbillets, für Abonnement und für Reitbillets belaufen sich zusammen auf 58 783,35 M. (gegen 49 936,20 M. pro 1883). Die Abonnements-Einnahmen von 14 041,50 M. übersteigt die des Vorjahres um 3955,50 M. Die herkömmlichen Mittwochs-Konzerte, sowie mehrere Sonntags-Frühkonzerte im Frühsommer fanden, vom Wetter begünstigt, einen ungemein regen Besuch, namentlich seitens der Aktionäre und Abonnenten. Die Jahres-Subventionen von 3000 M. und 5000 M. wurden dem Garten seitens der Provinzial- und städtischen Behörden wiederum bewilligt, wofür in dem Bericht ein besonderer Dank ausgesprochen wird. Von dem freien Eintritt, welcher infolge der Gewährung der Subventionen sämtlichen Volksschulen der Provinz, je einmal im Jahre, bewilligt wurde, ist auch im Jahre 1884 für etwa 30 000 Schulkinder und Zöglinge mildthätiger Anstalten aus Stadt und Provinz Gebrauch gemacht worden. Die städtischen Behörden haben der Gesellschaft außerdem ein an den zoologischen Garten angrenzendes Stück Unland in Größe von etwa 10 Ar zur Vergrößerung des Gartens pachtfrei überwiesen. Dasselbe erweist sich für die durch den Saalbau bedingte Veränderung eines Teiles der Anlagen von wesentlichem Nutzen. Die unbeträchtlichen Erhöhungen, welche einige Ausgabe-Konti gegen das Vorjahr aufweisen, finden ihre Erklärung in dem durch Vermehrung des Tierbestandes bedingten größeren Futterverbrauch, in umfangreicherer Benutzung der Wasserleitung und in den durch die Zunahme der Frequenz verursachten Mehrausgaben für Kontrollpersonal, Drucksachen etc. Der Reservefonds ist auf 3293,80 M. gestiegen. Zu Abschreibungen konnten 10 835,50 M. verwandt werden. An baulichen Herstellungen sind zu erwähnen: das (im Jahre 1883 begonnene) Beamtenhaus am Paßbrücken-Eingang, die Errichtung eines neuen eisernen Einfahrtthores daselbst, zu welchem Freunde des Gartens zwei lebensgroße Löwen in Zinkguß gespendet haben, die Herstellung eines Geheges für Gemsen und eines solchen für Ziegen, die Anlage einer großen Voliere für Auer- und Birkhühner und einer Sittichvoliere, die Einführung der Wasserleitung in den Bärenzwinger, der Bau eines Waschhauses und endlich der Beginn der Arbeiten an dem Saalbau und einer neuen Direktorwohnung. Der Pflege der Gartenanlagen wurde besondere Sorgfalt zugewendet, namentlich auch auf Ausschmückung derselben durch Blumenpartien, Teppichbeete etc. Bedacht genommen.

Der Tierbestand betrug am Schlusse des verflossenen Jahres 317 Säugetiere, 729 Vögel und 7 Amphibien, insgesamt 1053 Tiere (gegen das Vorjahr mehr 22 Säugetiere 80 Vögel, weniger 11 Amphibien, insgesamt mehr 91 Tiere). Der durchweg mäßig veranschlagte Taxwert des Tierbestandes beziffert sich auf 66 110 M. (3405 M. mehr als Vorjahre). — Geboren wurden im Laufe des Jahres: 7 Löwen, 3 Waschbären, 1 Aguti, 2 Shetlandsponies, 1 Renntier, 1 Wapiti, 2 Edelhirsche, 10 Damhirsche, 1 Axishirsch, 2 Schweinshirsche, 2 Yaks und eine Anzahl Hunde, Sittiche, Fasanen, Rassehühner und Tauben. Davon sind eingegangen zwei Löwen und ein Yak. Unter den dem Garten geschenkten Tieren sind besonders hervorzuheben: ein Paar Leoparden und ein Steinadler. Von den angekauften Tieren seien erwähnt: 1 Schimpanse, 1 Orang-Utan, 1 Tiger, 2 Shetlandsponies, 2 Steinböcke, 6 Auerhühner, 10 Birkhühner, 1 Emu, 1 schwarzhalsiger Schwan, 5 schwarze Schwäne, 2 Alligatoren. Die Tierverluste beziffern sich auf 12% des Taxwertes. Besonders zu beklagen ist der Verlust der großen Giraffe, die 8 Jahre im Garten gelebt hat und an innerer Verblutung infolge eines anscheinend durch Ausgleiten verursachten Bruchs des rechten Schulterblattes und mehrerer Rippen eingegangen ist. Von den 12%, auf welche die Tierverluste sich belaufen, entfallen auf die Giraffe 7%, auf andere Tiere 5%. Unter letzteren seien als wertvollere zu erwähnen: 1 Leopard, 1 Bisonkalb, 1 Rentier, 1 Zebu, 1 Kamel, 1 Marabu. Von den verkauften Tieren waren im Garten geboren: 1 Löwe, 4 Edelhirsche, 8 Damhirsche, 3 Maskenschweine, 3 Angoraziegen und verschiedenes Geflügel. — Der Einnahme von 87 279,02 M. (darunter 58 783,35 M. Entree-Einnahme, 8000 M. Subventionen, 7913,50 M. an Zinsen und Pachten, 7382,58 M. für verkaufte Tiere, Kadaver, Dünger etc.) steht eine Ausgabe von 86 986,62 M. (darunter 26 340,35 M. für verbrauchtes Futter, 13 528,33 M. für Gehalte etc. 4951,22 M. für Erneuerung und Herstellung von Gartenanlagen, 8320,71 M. für Baureparaturen, 11 104,89 M. für Tier-Ankäufe, 10 835,50 M. für Abschreibungen etc.) gegenüber, so daß ein Gewinn-Abschluß von 293 M. verbleibt. Die Bilanz schließt aus beiden Seiten ab mit 381 390,45 M. — Der Vorsitzende spricht im Namen der Verwaltung dem Herrn Direktor Stechmann in warmen Worten den Dank und die Anerkennung derselben für den unermüdlichen Eifer und die gewissenhafte Sorgfalt aus, mit welcher derselbe zu jeder Zeit und nach jeder Richtung hin die Interessen des Gartens wahrgenommen und dadurch wesentlich zu dem Aufschwunge, den derselbe genommen, beigetragen habe. — Hierauf beantragt die Verwaltung den Verkauf eines der Gesellschaft gehörigen Grundstücks an der Tiergartenstrasse von etwa 9 Morgen Größe, welches mit einer Hypothek von 40 000 M. belastet ist. Neuerdings sei eine Offerte von 80 000 M. auf dieses Grundstück eingegangen. Das Direktorium halte im Einverständnisse mit dem Verwaltungsrate diese Offerte für acceptabel und habe unter Vorbehalt der Zustimmung der Generalversammlung den Kaufvertrag abgeschlossen. Nach kurzer Debatte gelangt dieser Antrag zu einstimmiger Annahme. Ebenso wird genehmigt, daß die hieraus erzielte Summe von 40 000 M. dem Baufonds zugeführt werde. Im weiteren führt der Vorsitzende aus, daß außer dem Saalbau noch der Neu- und Umbau von Tierhäusern (wie Affenhaus, Vogelhaus, Elephantenhaus, Eulenhaus) notwendig sei. Aus diesem Grunde sei die Bildung eines Baufonds beschlossen worden, in welchen bereits der Erlös der vorjährigen Lotterie geflossen sei. Ebenso sollen

die 40 000 aus dem Grundstücke, sowie 4000 M. aus den Einnahmen pro 1885 dem Baufonds zugeführt werden. Die projektierten Bauten würden etwa 180 000 M. beanspruchen. Die unbegebenen Aktien sollen, um diese Summe zu erreichen, ausgegeben werden. Da sich dies aber erst mit der Zeit bewerkstelligen lasse, so beantrage die Verwaltung, sie zu ermächtigen, eine Hypothek bis zur Höhe von 60 000 M. aufzunehmen. Dadurch würde der Etat der Gesellschaft jährlich nur mit 1000 M. mehr belastet.

Schlesische Zeitung, 5. Juni 1885.

Zoologischer Garten München.

Auf Einladung des Herrn Ig. Friedrich zu einer Besprechung über die Verwirklichung des Projektes: in München einen zoologischen Garten zu errichten, erschienen am Dienstag, den 19. Mai d. J., im Sitzungssaale des Magistrats, welcher auf Ansuchen zu diesem Zwecke überlassen wurde, eine Anzahl Herren, um Beratung darüber zu pflegen, ob die gegebenen Anregungen weiter verfolgt werden sollen.

Nachdem Herr Bürgermeister Dr. v. Erhard zum Vorsitzenden und Herr Baubeamter Friedrich Löwel zum Schriftführer gewählt waren, referirte Herr Friedrich über die bereits bekannten Vorlagen, wonach vorerst ein Teil auf dem in Aussicht genommenen Platze an der Frühlingstraße dem Zwecke nutzbar gemacht werden sollte, um dann allmählich im Laufe der folgenden Jahre den zoologischen Garten zu vollenden.

Nach vielseitigen Erwägungen über die Wahl eines geeigneten Platzes war nur noch die Gegend an der Isar in Frage und sei man hier zunächst auf die Isarauen-Anlagen bei Flaucher (gegen Thalkirchen) gekommen; aber auch da habe es sich herausgestellt, daß diese Lage nicht allein sehr weit von der Stadt entfernt sondern auch wegen der vielen großen Wasserbäche und der Isar, welche diese Gegend durchfließen, ferner wegen der sehr bewaldeten Anlagen, die der Sonne nur wenig Zutritt gestatten und der Nebeldünste, die ähnlich wie im englischen Garten, hier häufiger auftreten als in irgend einer anderen Gegend, sich nicht für einen zoologischen Garten eignet. Von da aus sei man zu dem nun vorgeschlagenen Areale, bei welchem die Hoffnung besteht, daß es zu diesem Zwecke unentgeltlich überlassen werden könnte, da es im Besitze der Stadtgemeinde München sich befindet, gekommen. Wenn auch Herr Friedrich selbst seine Bedenken wegen der vorbeifließenden Isar dahin aussprach, daß die Temperaturverhältnisse auf dem gewählten Platze etwas kälter sein können als in sonst irgend einer andern Lage, so glaubte er doch, daß alle Haupterfordernisse, welche zur Errichtung eines solchen Etablissements notwendig sind, hier gegeben seien, indem erstens dieser Platz nur 10 bis 15 Min. vom Centrum der Stadt (Viktualienmarkt) entfernt gelegen, zweitens die Trambahn direkt vorbeigehe und gepflasterte Trottoire von allen Stadtteilen bis zum Eingang des Gartens führen würden, daß drittens der Untergrund des Platzes von reinem durchlässigen Kies sei, wo weder feuchte Ausdünstungen oder Grundwasser, noch Überschwemmungen der Isar bei Hoch-

wasser zu fürchten wären, ferner das unerläßliche Bedürfnis für einen zoologischen Garten, nämlich die freie sonnige Lage, vorhanden. Daß ein Teil des Platzes bereits in eine englische Anlage umgewandelt, gereiche demselben zum besonderen Vorteile.

Der Temperaturunterschied zwischen dem gewählten Platze und den höheren Lagen Münchens beträgt nach genauer Erhebung 0,5 Grad R., eine Differenz, die nach dem Gutachten hervorragender Gelehrter und Sachverständiger vollständig bedeutungslos sei.

Endlich hat sich Herr Geheimrat von Pettenkofer dahin ausgesprochen, daß die Lage als eine vollkommen gesunde bezeichnet werden müsse.

Auch Herr Carl Hagenbeck aus Hamburg, welcher den Platz besichtigte, hätte sich über denselben wegen seiner freien sonnigen Lage und wegen der Nähe der Stadt, des Wasserzuflusses und des trockenen Untergrundes sehr lobend ausgesprochen. Aufmerksam gemacht auf den vorherrschenden starken Luftzug von Westen teilt Herr Hagenbeck die Anschauung des Referenten Friedrich, daß einesteils die sehr großen doppelreihigen Alleebäume längs des ganzen Areals an der Isar, anderntteils eine geschlossene Einfriedigung, wie bei fast allen zoologischen Gärten und passende Anlage der Gebäude etc. dieser Gefahr abgeholfen werden könne. Diese Vorsicht müßte übrigens auch bei der Wahl eines Platzes in einer andern Gegend, z. B. auf der Hochebene von Neuhausen, gebraucht werden.

Nach dem Vortrage des Referenten eröffnete der Vorsitzende die allgemeine Diskussion über die Frage, ob auf das Projekt, resp. auf die Errichtung eines zoologischen Gartens eingegangen werden wolle. Diese Frage wurde nach kurzer Debatte einstimmig bejaht und ausgesprochen, daß es nicht allein wünschenswert, sondern ein Bedürfnis für München, welches anfange, eine Großstadt zu werden, sei, einen zoologischen Garten zu errichten.

Es folgte hierauf die Special-Debatte und wurde hier besonders hervorgehoben, daß das ganze Areal, welches später in Aussicht genommen, zu einem vollkommenen, wenn auch nicht zu großen zoologischen Garten einzurichten sei. Mit dieser Anschauung waren schließlich sämtliche Herren einverstanden. Von einer Seite wurde die Anfrage gestellt, ob nicht ein Areal im englischen Garten zu diesem Zwecke zu bekommen wäre, da der Zug der Spaziergänger dorthin ein großer sei, wogegen nach dem Platze an der Frühlingstraße ein geringer Personenverkehr stattfinde. Darauf wurde erwidert, daß ein solcher Versuch, im englischen Garten ein Areal zu bekommen, wenig Aussicht auf Erfolg haben dürfte und der mehrgenannte Platz auch zweckmäßiger wäre. Was den Zug der Spaziergänger betrifft, so wurde von mehreren Seiten die Ansicht ausgesprochen, daß wenn dort ein zoologischer Garten angelegt wird, auch diese Gegend sich eines großen Zuganges zu erfreuen haben würde.

Nachdem noch über verschiedene und hauptsächlich die Finanzfrage diskutiert, wurde das provisorische Komitee gebildet, welches aus nachfolgenden Herren besteht.

1) Otto Buchner, Kaufmann; 2) Dr. von Erhard, I. Bürgermeister; 3) Dr. von Fischer, k. Advokat; 4) Michael Feuerstein, Privatier und Magistratsrat; 5) Ignaz Friedrich, Privatier und Magistratsrat; 6) J. M. Gerdeißen, Kaufmann und I. Vorstand des Kollegiums der Gemeindebevollmächtigten; 7) M. Guggenheimer, Bankier; 8) Dr. Hertwig, kgl. Universitäts-Professor; 9) J.

Heilmann, Ingenieur; 10) Dr. Jochner sen., prakt. Arzt; 11) E. F. Kustermann, Kommerzienrat; 12) J. Landes, Fabrikbesitzer und Gemeindebevollmächtigter; 13) Georg Leib, Baumeister; 14) Heinrich Ritter von Leveling, Rentier; 15) Friedrich Löwel, Baubeamter; 16) Ed. Luther, Fabrikant; 17) Ferdinand von Miller, Erzgießer und Gemeindebevollmächtigter; 18) Freiherr von Pechmann, kgl. Regierungs- und Polizei-Direktor; 19) Dr. Otto Pollinger, kgl. Universitäts-Professor; 20) Franz Radspieler, Hofvergolderwaren-Fabrikant; 21) Eduard Riemerschmied, Fabrikbesitzer; 22) Michael Schwenninger, Rentier; 23) Anton Sedlmayer, Brauereibesitzer (zum Spaten); 24) Karl Weidert, Kommerzienrat; 25) Friedrich Wetsch, Großhändler; 26) Dr. Wiedenmaier, Bürgermeister; 27) Arnold Zenetti, Stadtbaurat.

Das nunmehr konstituierte Komitee wählte hierauf einen Ausschuß mit dem Rechte der Kooptation, welcher zunächst das erweiterte Projekt auszuarbeiten und den Finanzplan zu entwerfen hat.

In diesen Ausschuß wurden gewählt:

1) Herr von Fischer; 2) Ig. Friedrich; 3) M. Guggenheimer; 4) Dr. Hertwig; 5) Anton Sedlmayer; 6) Friedrich Wetsch; 7) Baurat Zenetti.

Mit dem Wunsche, daß die Sache einen gedeihlichen Fortgang nehmen möge und das Projekt zur Ausführung komme, schloß der Vorsitzende, Herr Bürgermeister Dr. von Erhard, die Versammlung.

Der Wurmsänger, *Helmintherus vermivorus* Bonap., *Worm-eating Warbler.*

Von **H. Nehrling.**

Über den Wurmsänger weiß ich aus eigener Erfahrung wenig zu berichten. Im nördlichen Illinois ist er an geeigneten Örtlichkeiten nicht selten, in Wisconsin habe ich ihn jedoch gar nicht beobachtet. Im südlichen Illinois und Indiana, in Teilen von Pennsylvanien und New-Jersey ist er ziemlich zahlreich. In Texas habe ich ihn nur während des Frühlingsdurchzugs gefunden.

Sein Aufenthalt ist der dumpfe gebüschreiche Wald, in der Nähe des Wassers. Sümpfe und Teichränder bewohnt er ebenfalls häufig. In Indiana und im südlichen Illinois findet man ihn in der Nachbarschaft des schönen Goldsängers und da brütet er auch regelmäßig. Den Wald verläßt er nie. Gewöhnlich findet man ihn im tiefen Inneren größerer Waldstrecken, fern vom Menschen und gerade dort, wohin selten eines Menschen Fuß tritt, trifft man ihn am zahlreichsten. Dies ist auch der Grund, weshalb wir mit seiner ganzen Lebensweise noch nicht so bekannt sind, als es zu wünschen wäre. Er ist nicht in glänzende Farben gekleidet, aber doch müssen wir ihn als hübschen Vogel bezeichnen. Schnell und gewandt weiß auch er sich im Geäst der Bäume und Büsche zu benehmen. In die Spitzen hoher Waldbäume geht er selten, er bevorzugt mehr die niederen Äste und das Gebüsch, kommt auch nicht selten zum Boden herab, um Jagd auf Würmer, Spinnen und anderes Ungeziefer zu machen. Wer gewohnt ist, die Vögel geduldig im Freien zu beobachten, muß Wilson zustimmen, wenn er angiebt, daß der

Wurmsänger sich sehr gern in abgebrochenen Ästen, an denen das dichte trockene Laub noch festsitzt, zu schaffen mache und daß man ihn oft im trockenen Laube rascheln höre. Er sucht seine Nahrung ebensowohl im Gelaube der Büsche, in den Blüten und von der Rinde, als auch aus dem alten modernden Laube des Waldbodens ab. Wenn er auf dem Boden umhersucht, harmoniert seine Färbung vollständig mit dem alten Blätterwerk, sodaß es nicht leicht ist, ihn zu beobachten. Auch wenn er im Gezweig der Büsche sich umhertreibt, weiß er sich den Blicken des Beobachters sehr geschickt zu entziehen. Wenn man sich jedoch auf einem alten moosbewachsenen, am Boden liegenden Baumstamme niederläßt und geduldig auf das Thun und Treiben der gefiederten Sängerschar acht giebt, wird man auch bald den Wurmsänger beobachten können. Jetzt schlüpft er hurtig durchs dichte Gezweig, untersucht die Blätter, zieht eine grüne Raupe, welche sich an der Unterseite eines Blattes eingesponnen und dieses schon zum Teil abgefressen hat, aus ihrem Verstecke hervor, singt sein Liedchen, fliegt einem davoneilenden Käfer nach und erwischt ihn fliegend, läßt sich plötzlich auf den Boden herab und läuft auf demselben wie ein Drosselsänger (*Siurus*) umher.

Der Gesang ist kurz und einfach, trägt aber doch zur Belebung seines dumpfen, mit einem üppigen Pflanzenwuchs bedeckten Wohngebietes bei. Im südwestlichen Missouri, wo er an den Bächen und Flüssen ein ziemlich gewöhnlicher Vogel ist, erscheint er etwa Mitte April. Das Nest steht auf dem Boden zwischen altem Laub und ist sehr schwer aufzufinden. Jackson fand mehrere Nester bei Westchester in Pennsylvanien. Sie ähnelten denen des Drosselsängers (*Siurus aurocapillus*), bestanden äußerlich aus Blättern, namentlich Buchenblättern; innen waren sie mit feinen Stengeln des Haarmooses (*Polytrichum*) ausgekleidet. Diese Nester standen an dicht bewaldeten Bergabhängen, in der Nähe rauschender Bäche. Nester, welche man im südlichen Illinois und in Indiana fand, waren ebenfalls auf einer Unterlage alter Blätter angelegt und bestanden nur aus wenig Gras und einigen Haaren. Das Weibchen brütet sehr fest und läßt sich nur verscheuchen, wenn man es fast mit dem Fuße berührt. Die 4 bis 5 Eier sind rein krystallweiß und mit feinen rotbraunen Flecken bedeckt, welche am dicken Ende am dichtesten stehen und auch größer sind.

Sein Verbreitungsgebiet scheint sich während der Brutzeit über das mittlere Gebiet der Vereinigten Staaten zu erstrecken, nördlich bis zum südlichen Neuengland, westlich bis nach Kansas und dem Indianer-Territorium. Seine Winterherberge haben wir in Mexiko, Costarica, Westindien und Florida zu suchen.

Namen: Wurm- und Sumpfsänger. Worm-eating Warbler, Worm-eating Swamp Warbler, Worm-eater (Edw.). Pitpit vermivore (Vieill.), Figuier de Pennsylvanie (Briss.).

Wissenschaftliche Namen: *Motacilla vermivora* Gmel., *Sylvia vermivora* Lath., Wils., Nutt., *Helinaia vermivora* Aud., *Helmintherus vermivorus* Bonap. u. s. w.

Korrespondenzen.

Wiener Neustadt, 14. Juni 1885.

In Sachen des Dronte, *Didus ineptus.* — Ich habe die simplicianischen Stellen, auf die uns Hr. Friedel (Zool. Gart. 85. No. 4 S. 102 ff.) in dankenswerter Weise aufmerksam macht, nachgesehen und glaube Spuren seiner liter. Quellen anführen zu können. Zwei alte holländische Büchlein hatte ich mir seinerzeit ad notam genommen, eben wegen des interessanten Drontevogels. Das erste Schriftchen betitelt sich: Korte beschryvinghe van de ongeluckige wederom-Reys van het Schip Aernhem, nevens noch ses andere scheepen u. s. w. afgevaren 23. Dec. 1661 u. s. w. door Andr. Stokram u. s. w. Amsterdam. Saegman 16. Juni 1663. In dem in kl. 4° und mit erbärmlichen Holzschnitten ausgestatteten 16 Seiten großen Schriftchen von der Sorte jener immer seltener werdenden abenteuerlichen Reiseberichte, wie sie vordem statt Tagblättern in den Hafenorten abgesetzt wurden, findet sich Seite 10 (fälschl. 20 gedruckt) für Mauritius . . . »een sekere soort van Vogels, soo groot als Swanen met dicke koppen, waer op vellen leggen als lappen, in plaats van vleugels (want die hebben se niet) zyn hare seiten beset met drie of vier swarte pennekens, en voor de staert, het achterste deel des Lijfs met vier of vyf graeuachtige gekrulde pluimkens.« Man sieht, fast porträtähnlich nach dem Belvedère-Bilde! Wenn der Holzschnitt dieser Seite hierhergehört, so sieht man den ungeschickten Vogel im Vordergrund hocken! — Das zweite Buch heißt: De beschryving der Reizen van Volkert Evertsz naar Oostindien u. s. w. door Adam Olearius, en vertaalt van J. H. Glasemaker, met kopere platen verçiert. Amsterdam. Pieter Arentsz. 1670. klein 4°. Seite 103 unten: Von Mauritius setzten die Schiffbrüchigen auf eine andere Insel über: »onder andere vogelen waren er ook, die men in Indien doddaersen noemt, en groter, dan ganzen zijn, de welken niet konden vlilgen: dewyl zy in plaats van vleugels, slechts kleine vlimmen hebben, maar zeer snel lopen.« u. s. w. Dieser Bericht ist ebenfalls über den Schiffbruch des Aernhem erstattet. Der ganze Lauf der abenteuerlichen Erzählung stimmt großenteils mit jener bei Grimmelshausen überein.

Dr. Baumgartner.

Berlin im Juni 1885.

Das Aquarium zu Hannover. Nomina sunt Omina! Das Gefühl von der Richtigkeit dieses klassischen Spruchs beschlich mich im Mai d. J., als ich das Aquarium zu Hannover in der Hinüber-Straße besichtigt hatte. Der Straßenname ist für das Aquarium bedauerlich zutreffend, denn es wird voraussichtlich noch in diesem Jahre »hinüber« sein.

In diesen Blättern ist die Blüte, später aber der traurige Verfall des mit so vieler Lust und Liebe zur Sache und mit so vieler Geschicklichkeit angelegten gemeinnützigen Instituts geschildert worden, ebenso daß es bereits definitiv aufgegeben worden wäre, wenn nicht der umsichtige Leiter des großen Berliner Aquariums es in letzter Stunde versucht hätte, das verwandte Unternehmen von neuem einzurichten. Das gelieferte künstliche Seewasser war gut, ebenso

die Besetzung mit Wassertieren, welche Direktor Dr. Hermes von Berlin aus besorgte, recht befriedigend; auch ist die örtliche Lage des Aquariums in der Nähe der Königstraße, des Schiffgrabens, der Eilenriede u. s. f. eine recht günstige; endlich hat der Wohlstand und die Bevölkerung der Stadt seit dem Jahre 1866, in welchem das von Luer erbaute Aquarium eröffnet wurde, sich ungemein vermehrt. Die bauliche Einrichtung dieses von Egestorff begründeten Aquariums habe ich in dieser Zeitschrift (XIII. 1872. S. 231 flg.) ausführlich zu schildern und rühmen Gelegenheit gehabt. Die Kühle der großen, geräumigen, wohlgelüfteten, von oben her genügend beleuchteten Tuffsteingrotte läßt auch diesmal nichts zu wünschen.*)

So sind denn noch jetzt alle Vorbedingungen vorhanden, welche ein fröhliches Gedeihen des so wohl angelegten Unternehmens sichern könnten; dennoch hat der jetzige Verwalter des Instituts, wie er mir selber versicherte, allen Mut verloren und beabsichtigt, dasselbe eingehen zu lassen. Als nächster Grund des Verfalls ist die Teilnamlosigkeit des Publikums und die Ungunst der Behörden zu bezeichnen. Der Besuch ist überaus schwach, an manchen Tagen die Einnahme gleich Null, so daß der jetzige Pächter, während er den eigentlichen Besitzern die volle Pacht zahlen muß, in der That aus den Einnahmen kaum die Unterhaltskosten des Aquariums decken kann. Man hat den Versuch gemacht, mit der Tierausstellung einen Tierverkauf, oder um es ungeschminkt zu bezeichnen, eine See- und Süßwasserfischhandlung zu verbinden, an sich keine verwerfliche Idee, die sich finanziell aber auch nicht bewährt hat.

An Tierbestand fand ich in der Hauptsache folgendes vor. Die Süßwasserfische setzten sich hauptsächlich aus Hechten, die von der Aquarienkrankheit furchtbar befallen waren, aus Kaulbars, Schleih, Karpfen, Kühling, Rotfeder, Plötz, Grundel und Bars, zusammen. Einige der Seewasser-Aquarien waren in gutem Stande und ganz leidlich besetzt, die höchst munteren, durch ihre eleganten Bewegungen eine Zierde aller Aquarien bildenden See-Stichlinge, welche ich schon im Jahre 1871 in Egestorff's Aquarium hier bewunderte, gar lustig anzuschauen, ebenso kleine Seehasen (*Cyclopterus Lumpus*), beide Fischarten von der Ostsee bei Neustadt in Holstein. Einsiedlerkrebse und Aktinien von der Nordsee.

Sonst fielen mir noch der Olm und der Bullfrosch ins Auge.

Der Besitzer klagte, daß es ihm überaus schwer sei, von der Nordsee aus Tiere zu beziehen, mitunter rechtzeitig geradezu unmöglich. Am zuverlässigsten und ausgiebigsten bewähre sich noch die geschilderte holsteinische Bezugsquelle. Diese Klage über die Lethargie der Fischer an der Nordsee ist leider gerade nicht neu und für den, der Fischereiwesen und das Gebahren der Fischer und Fischhändler dort seit Jahren kennt, auch wohl erklärlich. Die betreffenden Beteiligten rühren sich nur dann gern, wenn ein andauernder und großer Gewinn in Aussicht steht.

Zum Schluß kann ich nur an den Stadtmagistrat von Hannover, an die Provinzialverwaltung, das Provinzial-Schulkollegium und das königliche Oberpräsidium die dringende Bitte richten, das Aquarium in Hannover nicht ein-

---

*) Vergl. auch die Schilderung des Herausgebers vom Juli 1876 Bd XVII. S. 447 und meinen Aufsatz: Die Krisis in der Verwaltung der öffentlichen Aquarien. Bd XXIII. 1882. S. 83. — Das Eintrittsgeld kostet zur Zeit 50 Pf., die bei Einkäufen angerechnet werden. Kein gedruckter Führer.

gehen, vielmehr aus öffentlichen Mitteln wenigstens soweit, daß es sich über Wasser halten kann, unterstützen zu lassen. Im Interesse der Schulen und der allgemeinen Volksbildung wäre es beklagenswert, ein so nützliches und belehrendes Institut verkommen zu lassen; auch sollte eine so wohlhabende Provinz und eine so reiche Stadt wie Hannover schon aus Gründen des Ansehens von Land und Gemeinde es hier nicht zum äußersten kommen lassen. Vor allem müßte eine Kommission von sachverständigen und patriotischen Männern zusammentreten, welche die Verhältnisse genau untersuchte und Vorschläge zur Abhülfe machte. E. Friedel.

Darmstadt, im Juni 1885.

Meine Vogelnachbarschaft. — Aus vielen Gegenden wird immer noch regelmäßig die jedesmalige Ankunft der Stare freudig gemeldet. Bei uns wandern sie schon lange nicht mehr — besonders während der milden Winter —; tagtäglich höre ich sie von der ein springendes Roß darstellenden Wetterfahne des Großh. Marstalles, dem höchsten Punkte der Umgebung, herab trotz Schnee und Eis lustig in die Welt hineinjubilieren. Kopf an Kopf sitzen sie dort oben, als wenn die Umrisse des weißen Pferdes mit einem dicken schwarzen Strich umzogen wären. Fast jedes Haus der Nachbarschaft hat an der Rückseite als selbstverständlich seinen Starenkasten, ein Besitzer, dem sein einstöckiges nicht hoch genug dünkte, errichtete mitten im Hofe eine hohe Stange, die als Krone ihren Kasten auch trägt und dort haust ebenfalls eine Familie, trotzdem dieser Palast von jedem Winde tüchtig umbraust wird und ich sein Umfallen schon manchmal fürchtete, trotzdem, freilich schon auf anderem Grund und Boden, nicht weit davon als einladender Wirt ein außergewöhnlich dichter Birnbaum steht, an dem der futterbringende Star niemals vorüberfliegt, ohne Station zu machen.

Das Nichtwandern erleichtert zweifellos zweimaliges Brüten. Im März schon hatten wir Junge. — Am 12. Juni 1885 fand ich in einem herabgefallenen Kasten, aus dem bereits die erste Brut früher geflogen, 3 zerbrochene und ein viertes ganzes Ei. Die ersten Eier, fast sämtliche Schalen besitze ich zufällig, waren blaßgrün wie meistens, die der zweiten Brut sind außerordentlich groß und tief dunkelblau. Dieser Unterschied in Farbe wie Größe der Gelege mag wohl, öfters festgestellt, zur Annahme Veranlassung geworden sein, als habe man es hier und da mit zwei verschiedenen Vogelpaaren als Nistern zu thun. In meinem Falle hat aber das Familienoberhaupt einen nicht zu übersehenden etwas verkrüppelten Schnabel, es konnte also genau herausgefunden werden, ob irgend einmal neue Bewohner eingezogen. —

Daß übrigens jeder »Starenkasten« nicht nur von solchen Vögeln bezogen wird, ist bekannt. Meistens finden sich Sperlinge ein. Gerade als ein solches Paar auf dem Hofe eines Freundes nahe unter dem Dache sich wohnlich eingerichtet, wurden sie von Seglern verdrängt. Das Weibchen derselben überzog einfach nachträglich das fertige Nest mit seinem Speichel und begann sofort zu legen. Ihm wurde in der Erwartung, ein zweites Ei würde allemal wieder ersetzt werden, eins der beiden genommen, aber es begnügte sich mit dem ihm belassenen. Das Brutgeschäft gerade bei diesem Vogel, der in den Lüften lebt und liebt,

ißt und trinkt wie kein zweiter, gestaltet sich zum allergrößten Opfer, sein wochenlanges Stillliegen in einem dunklen, engen Raume fordert eine größere Hingabe, als jede andere Brüterin sie bethätigen muß. Unter diesen Umständen wird es auch mehr begreiflich, wenn unser Segler sich nicht leicht stören lässt. Alle Tage haben wir die Seitenwand des Kastens, welche gleichzeitig Thür war, aufgehoben und ihn herausgenommen, um uns zu vergewissern, daß nach wie vor noch sein einziges Ei im Nest sich befand. Aus der Hand gelassen ging er nicht etwa, wie wir erwarteten, hoch in die Lüfte, sondern auf sein Ei zurück und nur ein einzigmal hat er das nicht gethan, sondern ist vor unsern Augen etwa erst eine Minute umhergesegelt. Wunderbar erschien es da, daß der Vogel fernherfast mit unverminderter Schnelligkeit im Schlupfloche wieder verschwand.

Ein zweites Seglerpaar im nämlichen Hofe hatte es auf einen noch mit jungen Staren besetzten Kasten abgesehen. Dieselben wurden vielfach belästigt und kaum hatten sie den Platz geräumt, so ist von den Seglern ein Nest nur aus Rüsterblüten hergestellt und beharrlich belegt. Da jedes einzelne Ei gleich weggenommen wurde, erhielten wir zusammen 8 Stück, über dem letzten ist das Weibchen aber eingegangen — wahrscheinlich war diese erzwungene Leistung für einen Vogel, der in der Regel nur 2—3 Stück jährlich zu legen pflegt, erschöpfend.

Die Segler sind es allein, welche seit einigen Jahren in immer zahlreicher werdenden Scharen über den Dächern ihr Wesen treiben. Der Volksmund nennt auch sie schlechtweg »Schwalben«, unsere Hausschwalben (*Hirundo urbica*), die sie in diesem Sinne ersetzen sollen, sind und bleiben aber leider völlig verschwunden. Seit ihrem allgemeinen Sterben seinerzeit habe ich hier auch nicht vorübergehend nur einen Kopf bemerkt, und es würde gewiß mich wie alle Leser interessieren, wenn aus anderen Gegenden nachgewiesen werden könnte, daß sich unsere altgewohnten Hausfreunde überhaupt noch irgendwo erhalten oder wieder eingefunden haben. Wie es scheint, dauert es noch lange, bis jede Stadt einmal wieder ihre willkommenen Fenstergäste haben kann. —

Daß Vögel rücksichtlich des Nistplatzes manchmal auch — ihre Launen haben, wenn ich so sagen soll, bewiesen mir diesmal die Amseln. Bisher war ich gewohnt, ihre Nester meist in Cypressen, Tannen, Kastaniengabeln zu finden, jetzt haben sie wie auf Verabredung einen langen, dicht gehaltenen und kurz geschnittenen Zaun benutzt und zwar da wieder mitten zwischen frische Hollunderschößlinge gebaut, welche in gewissen Abständen die Zaunwand ausfüllen und manchmal überragen. Als bei unbeholfener Betrachtung eines solchen Nestes einige verdeckende Schößlinge abbrachen und deren Blätter rasch verwelkten, verließ der Vogel sofort seine Eier. In einer langen Front befanden sich gleichzeitig 7 Nester, davon war eins leer. Ich selber habe nicht ein einziges Mal beobachtet, daß die Amsel Nesträuberei treibt, kann also weder für noch wider mich entschieden auslassen. Dagegen war ich einmal Zeuge eines stürmischen Angriffs einer solchen auf eine ausgewachsene Blindschleiche. Letztere, inmitten einer eben gemähten Wiese auf der Suche nach Ameisenpuppen unterwegs, ging zu meiner Verwunderung völlig unversehrt aus dem ungleichen Kampfe hervor und hat sich danach noch lange in meiner Pflege befunden. Ein Schwarzkopfnest mit 2 flüggen toten Jungen stand wenige Schritte von einem Amselneste. Übrigens meine ich, daß diese, gerade wo sie in größerer Zahl vorkommt, gar nicht einmal absichtlich andere Bruten zu schädigen braucht.

Gerade unsere Singvögel verlangen zu ihren Brutgeschäften die denkbar größte Ruhe. Wo soll diese aber bewahrt bleiben, wenn die mehr plumpe als behende, immer hungrige und immer unterwegs befindliche Amsel in jedem Busch Umschau hält. Sie durchhuscht jedes Versteck; wenn sie sich weiterbegiebt, erzittert jeder Zweig, auf dem sie gefußt, und die feinfühlige kleine Vogelmutter, doppelt empfindlich, wenn sie an die Kinderwiege gebannt ist, erschrickt um so leichter, wenn ab und zu der große Nachbar in ihrem Gesichtskreise erscheint. Man denke sich, wie hier, ein Dutzend Amseln in Sorge für die Jungen, mit welchem Eifer, mit welcher Beharrlichkeit müssen sie zu jeder Tageszeit ihr Nahrungsgebiet durchstreifen!

Außer den Amselnestern fand ich im ganzen Parke nur noch 6 andersartige, voraussichtlich ungestörte Brutstätten. Der Girlitz, früher so häufig an diesem Platze — er hatte namentlich die prächtigen, verschiedene Gartenteile trennenden Fliederhecken immer als eigens für ihn gepflanzt in Anspruch genommen — hat sich ganz verzogen, er ist teilweise nach den Stadtgärten übergesiedelt, und oft sitzen nahe bei einander auf einem Telegraphendrahte vor meinem Fenster 4—6 tiefgelbe, also schon ältere Hähnchen, welche takthaltend ihr Liedlein ableiern. — Eduard Rüdiger.

Miscellen.

Die Zugvögel der Umgegend von Drontheim in Norwegen kommen im ganzen acht bis vierzehn Tage später an als in der Gegend von Christiania. In folgender Aufzählung ist nach 25jähriger Beobachtung der früheste und der späteste Tag ihrer Ankunft verzeichnet:

Star, *Sturnus vulgaris*, 1. März bis 20. März.
Feldlerche, *Alauda arvensis*, 14. März bis 12. April.
Austernfischer, *Haematopus ostralegus*, 20. März bis 4. April.
Schneeammer, *Plectrophanes nivalis*, 20. März bis April.
Singdrossel, *Turdus musicus*, 25. März bis Ende April.
Großer Brachvogel, *Numenius arquatus*, 27. März bis Mitte April.
Schwarzamsel, *Turdus merula*, etwa am 1. April.
Kiebitz, *Vanellus cristatus*, ebenso.
Saatkrähe, *Corvus frugilegus*, ebenso.
Dohle, *Corvus monedula*, ebenso.
Rotkehlchen, *Erithacus rubecula*, 4. April bis 20. April.
Bergfink, *Fringilla montifringilla*, 12. April bis 1. Mai.
Kleiner Brachvogel, *Numenius phoeopus*, 12. bis Ende April.
Tannensänger, *Phyllopneuste abietina*, 13. bis 25. April.
Waldschnepfe, *Scolopax rusticola*, 2. Hälfte des April.
Weiße Bachstelze, *Motacilla alba*, 15. bis 22. April.
Braunelle, *Accentor modularis*, 2. Hälfte des April.
Wiesenlerche, *Anthus pratensis*, 20. April bis Anfang Mai.
Turmfalk, *Falco tinnunculus*, ebenso.
Weindrossel, *Turdus iliacus*, 22. April bis 8. Mai.

Ringdrossel, *Turdus torquatus*, Ende April oder Anfang Mai.
Zwergfalk, *Falko aesalon*, ca. 1. Mai.
Garten-Rotschwänzchen, *Ruticilla phoenicurus*, 1. bis 18 Mai.
Rotbeinschnepfe, *Totanus calidris*, Anfang Mai.
Grauer Steinschmätzer, *Saxicola oenanthe*, 2. bis 18. Mai.
Schwarzkopf, *Muscicapa atricapilla*, 2. bis 18. Mai.
Gemeiner Strandläufer, *Totanus hypoleucos*, 3. Mai.
Wiesenschmätzer, *Pratincola rubetra*, 5. bis 18 Mai.
Laubsänger, *Phyllopneuste trochilus*, 8. bis 18. Mai.
Baumpieper, *Anthus arboreus*, 8. bis 20. Mai.
Ortolan, *Emberiza hortulana*, 10. bis 18. Mai.
Gelbe Bachstelze, *Budytes flavus*, 11. bis 22. Mai.
Uferschwalbe, *Cotyle riparia*, 12. bis Ende Mai.
Rauchschwalbe, *Hirundo rustica*, ebenso.
Hausschwalbe, *Chelidon urbica*, 13. bis Ende Mai.
Grausänger, *Sylvia cinerea*, 13. bis 25. Mai.
Morinell-Regenpfeifer, *Endromias morinellus*, Mitte Mai.
Wachtelkönig, *Crex pratensis*, 16. bis Ende Mai.
Grauer Fliegenschnäpper, *Muscicapa grisola*, 23. bis Ende Mai.
Kuckuck, *Cuculus canorus*, 24. Mai bis Anfang Juni.
Grasmücke, *Sylvia hortensis*, ebenso.
Segler, *Cypselus apus*, 27. Mai bis 11. Juni.
Müllerchen, *Sylvia curruca*, Ende Mai.
Gartenlaubvogel, *Sylvia hypolais*, Ende Mai bis Anfang Juni.
Seeschwalbe, *Sterna hirundo*, Anfang Juni.

Sehr schlimm zeigte sich das Frühjahr 1867, in welchem der ganze Monat Mai sehr kalt war und die Laubbäume erst im Juni grünten. Von diesem Jahr fehlen alle Notizen über die Zugvögel, die sich sonst pünktlich einzustellen pflegen, und auch im Laufe des Sommers wurden einige von ihnen nur selten, andre Arten gar nicht gehört. Es ist wahrscheinlich, daß sie zu Grunde gingen, bevor sie an ihr Ziel kamen; von Dänemark und Schweden wenigstens wurde berichtet, daß sie in Menge dort umkamen und es wird angenommen, daß es diejenigen Individuen betraf, welche auf dem Zug nach nördlicheren Gegenden waren, worauf später neue ankamen.

Det kon. norske videnskabers Selskabs skrifter. Trondhjem 1881.

Eierlegende Säugetiere. Prof. R. Owen berichtet (Annales and Magazin of Natur. History V, XIV. Dec. 1884) über die Fortpflanzung des Ameisenigels (*Echidna*). Ein Tier hatte in dem linken Uterus drei Eier, das größte von 6 mm im Durchmesser; ein anderes, 1882 bei Toowoomba gefangen, enthielt in dem rechten und in dem linken Uterus je ein zerfallenes Ei. In den beiden Uterus hatten die Eier keinerlei Zusammenhang mit den Uteruswänden, denn sie wurden freischwimmend durch die schwache Welle fortbewegt, welche die zur Präparation verwendete Flüssigkeit verursachte.

W. H. Caldwell schrieb unter dem 16. September 1884 an den Sydney-Herald, daß sowohl bei den Eiern des Schnabeltiers (*Ornithorhynchus*) als auch

bei denen des Ameisenigels der Nahrungsdotter sehr stark entwickelt und daß infolgedessen die Segmentierung nur eine teilweise sei (*meroblastic type*). Das Ei wird gelegt in einem Zustande, der dem eines 30 Stunden alten Hühnereies entspricht, und besitzt eine starke, biegsame, weiße Schale, es ist 3/4 Zoll engl. lang und 1/2 Zoll dick. Das Schnabeltier legt zwei Eier auf einmal, der Ameisenigel nur eins; ersteres bringt sie an das Ende von einer der Höhlen (*burrows*), letzteres legt das Ei in einen Beutel am Bauche. Mr. Caldwell hat auch Gelegenheit gehabt, die meisten Entwicklungsstadien der Embryonen zu beobachten, und hofft seine Untersuchungen bei der nächsten Brunftzeit vervollständigen zu können. N.

Der japanische Nörz, *Foetorius Itatsi* Temm., dessen Stellung im Systeme zweifelhaft war, ist nach den Untersuchungen von Prof. Dr. Wilh. Blasius nach den Kennzeichen an dem Schädel und der Färbung ein echter Nörz. D. Brauns hat früher schon nach Untersuchung zahlreicher frischer Exemplare die nackten Stellen an den Fußsohlen, sowie die halben Schwimmhäute ebenso genau konstatieren können, wie dies für die Nörze als charakteristisch festgestellt ist. Nimmt man ferner noch die amphibische Lebensweise und die Art der Ernährung — *F. Itatsi* liebt ebensosehr Fische und Krebse wie Ratten, Mäuse und Vögel — so scheint über die Zugehörigkeit der japanischen Art zu den Nörzen kein Zweifel mehr möglich zu sein. Von letzteren kennt man bis jetzt drei Arten, den amerikanischen *Foetorius Vison* als den größeren, den europäischen *Foetorius Lutreola* als den mittleren und den japanischen *Foetorius Itatsi* als den kleinsten Nörz.

Nach dem XIII. Bericht der natfrf. Gesellsch. in Bamberg 1884.

Reise einer Schwalbe. Die Times erzählt: Vergangenen Herbst band der Buchhändler Meyer in Ronneburg einer Schwalbe, die an seinem Hause nistete und ziemlich vertraut geworden war, einen ölgetränkten Zettel unter den Flügel mit der Frage, wo die Schwalbe den Winter gewesen sei. Die Schwalbe kam zu ihrem Neste mit einem ähnlichen Zettel zurück, worauf, ebenfalls in deutscher Sprache, die Worte standen: »In Florenz, an Castellaris Haus, von dem ich viele Grüße überbringe.« Nature, 18. Juni 1885.

Ein Kranich wurde den schwedischen Zeitungen gemäß bei Orkened in Scania geschossen; er trug ein Pergament an dem Halse, worauf mit Tinte geschrieben war:

J come from the burning sand	(Ich komme von dem heißen Sand
From Sudan, the murderers' land,	Von Sudan, aus der Mörder Land,
Where they told the lie,	Wo fälschlich viel sie sprachen
That Gordon would die.	Von Gordons letzten Tagen.)

Der Vogel war früher an dem Flügel verwundet gewesen und sehr erschöpft.

Nature, 2. Juli 1885.

Ausgestorbene Vögel in Neuseeland. Dr. Julius von Haast, machte an die Londoner zoologische Gesellschaft Mitteilung über die Reste zweier in Neuseeland aufgefundenen Vogelspecies; die eine ist *Dinornis Oweni*, ein auffallend kleiner Vertreter der Gattung ungeflügelter (*wingless*) Vögel, die andere, *Megalapteryx Hectori*, ist ein riesiger Verwandter des Kiwi.

Zoolog. Soc. of London. 1885.

Schlange und Eidechse. In der Sitzung der Zoological Society of London vom 21. April 1885 legte Herr G. A. Boulenger eine brasilianische Schlange vor, welche eine amphisbänenartige Eidechse teilweise verschluckt hatte. Die Ringeleidechse ihrerseits hatte sich zum Teil durch deu Leib der Schlange hindurch gefressen. Zoolog. Society of London, 21. April 1885.

Litteratur.

Den norske Nordhavs Expedition. 1876—1878. Zoologi. XII. Pennatulida ved D. C. Danielssen og J. Koren. — XIII. Spongiadae ved G. Armauer Hansen. Christiania. Gröndahl & Sohn, Buchdruckerei. 1884 und 1885.

In den Jahren 1876—1878 wurde von der norwegischen Regierung ein Schiff zur Erforschung der Nordsee ausgerüstet, dessen Besatzung Tiefseeuntersuchungen mit der Schrabe und dem Trawl von den Schetlandsinseln an bis einige Grade nördlich von Spitzbergen ausführte und reiches Material mitbrachte. Dreizehn Monographien sind bereits darüber erschienen; die zwölfte behandelt die von der Expedition mitgebrachten Seefedern oder Pennatuliden, Polypenstöcke, die mit einem Stiele frei in dem Grunde stecken. Acht Gattungen mit dreizehn Arten, worunter nicht weniger als elf Arten in zwei Gattungen neu für die Wissenschaft sind, werden beschrieben. Das schöne Museum der Stadt Bergen hat gerade diese Tiere als Spezialität der beiden genannten Forscher reichlich vertreten und hier sahen wir auch im vorigen Jahre die Riesenexemplare von *Umbellula encrinus*, von der die Expedition zwölf Stück auf verschiedener Entwicklungsstufe mitgebracht hat. Auf acht von den zwölf Tafeln in Folio ist das Äußere und die Anatomie dieses interessanten Tieres zur Darstellung gebracht. Somit erweist sich die Arbeit der beiden norwegischen Zoologen als eine sehr wertvolle, um so mehr zugänglich, da sie außer in der norwegischen auch in englischer Sprache gegeben ist.

Die von der Reise mitgebrachten Schwämme sind in dem dreizehnten Bande, der sieben Tafeln und eine Karte enthält, behandelt; er bringt ebenfalls manche interessante Form zu unserer Kenntnis. Schwämme zu beschreiben und besonders neue Arten aufzustellen, ist keine leichte Arbeit, da die äußere Form nirgends weniger Anhalt giebt als bei diesen Geschöpfen, und da selbst die Bestimmung der Skelettteile höchst unsichere Resultate liefert, für welche Behauptung ich nur als Beweis anführen will, daß der Süßwasserschwamm

Spongilla fluviatilis Lbk. mit glatten und mit Höckernadeln vorkommt und daß ich bei demselben im Zimmeraquarium sogar kugelige Nadeln erzielt habe. So kann es leicht kommen, daß von den als neu aufgeführten Arten später einige wieder eingezogen werden müssen, was dem Werte der Arbeit übrigens keinen Abtrag thut. Anzuerkennen ist es, daß bei der Bestimmung der Nadelformen die Vosmaer'schen Formeln zur Anwendung kamen. N.

Der Käfersammler. Praktische Anleitung zum Fangen, Präparieren, Aufbewahren und zur Aufzucht der Käfer. Von A. Harrah. Weimar. B. F. Voigt. 1884. 8°. 308 Seiten. 3 M.

Das kleine Buch giebt Anleitung zum Anlegen einer Käfersammlung. Der Verfasser geht von dem Grundsatze aus, daß es sich nicht dabei um Anhäufen eines übermäßigen Materials sondern hauptsächlich um Erlangung gründlicher Kenntnisse, um Pflege des Sinnes für Naturbeobachtung handelt. Die Liebhaberei soll nicht bloße Spielerei sein, sondern tüchtiges wissenschaftliches Streben hervorrufen. In diesem Sinne ist denn auch sein Buch gründlich und gewissenhaft durchgeführt, und wir können es allen empfehlen, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigen wollen.

Nachdem der Sammler gehört, wie er sich zu seinem Geschäfte ausrüsten muß, wird ihm Anweisung erteilt, wo und wie er die Käfer erbeuten kann, bei Ameisen, im Miste, am Aas, an Pilzen, unter Laub und Moos, an Baumstämmen u. s. w.; er erfährt, wie er seine Beute behandeln muß, wie er sie untersucht uud bestimmt; kurz er wird über alle ihn interessierenden Fragen in dem Buche Aufklärung finden. Ein Kalender über die in jedem Monate vorkommenden Käfer wird ihm sicher schließlich sehr willkommen sein. N.

Eingegangene Beiträge.

K. M. in K: Besten Dank. — J. v. F. in B.: Sie haben meinen Brief wohl erhalten? — O. L. in L.: Es kommt öfters vor, daß von einem neu erscheinenden Werke uns durch die Verlagshandlung die erste Lieferung übersandt wird mit dem Wunsche, dieselbe einer Besprechung unterziehen zu wollen. Wir bemerken dazu, daß wir jede eingegangene Lieferung unter der Rubrik „Bücher und Zeitschriften" bekannt geben, daß wir eine Äußerung über das Werk aber erst dann thun können, wenn dasselbe fertig oder wenigstens über die Hälfte fertig in unseren Händen ist. — H. L. in M.: Karte erhalten. — W. H. in A. (S.-A.): Die Beiträge sind willkommen. —

Bücher und Zeitschriften.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft nebst Nachrichtsblatt. Redig. von Dr. W. Kobelt. 12. Jahrg. Heft III. Mit 3 Taf. Frankfurt a. M. Moritz Diesterweg. 1885.

Gustav Prütz. Illustriertes Mustertaubenbuch. 18. Lieferg. Mit 2 Farbendrucktafeln. Hamburg J. F. Richter. 1,20 Mk.

Prof. K. Möbius. Das Flaschentierchen. Das Nest des Seestichlings. Über einen bei Sylt gestrandeten Blauwal. Sep.-Abdruck. Schriften d. Naturwiss. Ver. f. Schleswig-Holstein. Bd. VI. Kiel 1885.

Dr. W. Wurm. Weitere Untersuchungen über das Tetronerythrin. Sep.-Abdr. Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg 1885.

— — Die Taubheit des schleifenden Auerhahns. Sep.-Abdr. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie. 1885.

Dr. B. Langkavel. Die Verbreitung des Hausrindes in Südafrika. Sep.-Abdr. Zeitschr. f. wissenschaftl. Geographie. V. Jahrgang.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.
Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 8. XXVI. Jahrgang. August 1885.

Inhalt.

Über den japanischen Dachs (*Meles anakuma* Temm.)

Von Prof. Dr. A. Nehring in Berlin.

In meiner Abhandlung »über den Wolf von Nippon« habe ich nachzuweisen versucht, daß auf der Hauptinsel sowie auf den Südinseln Japans eine kleine Wolfsart, resp. Wolfsrasse vorkommt, welche von dem typischen Wolfe (*C. lupus* L.) abzutrennen und mit einer besonderen wissenschaftlichen Bezeichnung zu versehen sei.*) In der vorliegenden Abhandlung werde ich den Nachweis führen, daß der japanische Dachs, von welchem Temminck, L. von Schrenck, Radde, Brauns**) u. a. annehmen, daß er im Knochenbau, speciell im Schädel, völlig mit unserem gewöhnlichen europäischen Dachse übereinstimme, von letzterem sich ganz bedeutend unterscheidet und ohne Zweifel als eine besondere Art (im hergebrachten Sinne dieses Ausdrucks) zu bezeichnen ist.

Daß der japanische Dachs in der Färbung und Zeichnung seines Felles manche Abweichungen von dem europäischen Dachse zeigt,

*) Zoolog. Garten, 1885, Juniheft.

**) D. Brauns, Mitt. d. Ver. f. Erdk. zu Halle a/S. 1884, S. A. p. 17. Jenaische Zeitschr. f. Naturw., Bd. XVII, p. 453.

lehrt ein Blick auf die Abbildung in Temminck's Fauna japonica. (Vrgl. Tab. 6, Fig. 1.) Diese Abweichungen werden auch von Brauns und allen anderen Autoren, welche sich mit dem japanischen Dachse beschäftigt haben, anerkannt;*) es braucht also über dieselben nicht weiter debattiert zu werden.

Es handelt sich vielmehr nur um den Nachweis von Unterschieden im Schädel und Skelett. In dieser Hinsicht lauten die bisher vorliegenden Angaben sehr ungenügend und widersprechend. Temminck selbst giebt darüber zwei Angaben, welche sich gar nicht mit einander vereinigen lassen und außerdem beide unrichtig sind; er sagt nämlich im Anfange seines Artikels über *M. anakuma*, daß derselbe in seinen osteologischen Formen mehr dem nordamerikanischen Dachse (»*Meles labradoricus*«) gleiche als unserem europäischen *Meles taxus*, weiter unten aber bemerkt er, daß die Form des Schädels, die Zahl, die Gestalt und die Stellung der Zähne genau dieselben (*absolument les mêmes*) seien wie bei unserem Dachse.

Beide Angaben Temmincks muß ich auf Grund des mir zur Disposition stehenden Materials für durchaus unrichtig erklären. Der Anakuma hat mit dem nordamerikanischen Dachse, welcher jetzt meist als *Taxidea americana* bezeichnet wird, in den Formen des Schädels und Gebisses so wenig Ähnlichkeit, daß mir die betr. Bemerkung Temmincks geradezu unverständlich erscheint.**) Dagegen zeigt der Anakuma für den oberflächlichen Beobachter im Schädel und Skelett allerdings viel Ähnlichkeit mit unserem *Meles taxus*. Aber auch nur für den oberflächlichen Beobachter! Wer gewohnt ist, genau zuzusehen, und wer außerdem ein genügendes Vergleichsmaterial in Händen hat, wird sehr bald erkennen, daß eine ganze Reihe von konstanten Unterschieden zwischen *M. anakuma* und *M. taxus* vorhanden sind, welche nicht nur als Art-Unterschiede hinreichen, sondern eventuell sogar als Gattungs-Unterschiede aufgefaßt werden können, wie dieses von seiten Gray's geschehen ist.

Das Material, auf welches ich mich bei dieser Besprechung stützen kann, ist ein so reiches, wie es wohl noch niemand bei Besprechung des Anakuma zur Disposition gehabt hat. Außer den litterarischen Hülfsmitteln habe ich 9 Schädel und 3 Skelette von *M. anakuma*, 2 Schädel von chinesischen Dachsen und etwa 25

*) Vergl. L. v. Schrenck, Reisen u. Forsch. im Amur-Lande, I, p. 19.

**) Abgesehen von Abbildungen und Beschreibungen konnte ich 2 Schädel der *Taxidea americana* im hies. zoolog. Museum vergleichen.

Schädel nebst 6 Skeletten von *M. taxus* vergleichen können.*) Das Resultat dieser Vergleichungen ergiebt die Art-Selbständigkeit oder vielleicht richtiger gesagt: die Verschiedenheit des Anakuma von *M. taxus* mit voller Evidenz.

Da ich fürchten muß, die Leser dieser Zeitschrift zu ermüden, wenn ich die Unterschiede bis in die feinsten Details verfolgen wollte, so hebe ich hier nur folgende Punkte kurz hervor:

1. Der japanische Dachs ist bedeutend kleiner als ein entsprechend alter, normal entwickelter europäischer Dachs. Dieses ergiebt sich aus folgender Tabelle:

Die Messungen sind in Millimetern angegeben.	*Meles anakuma*				*Meles taxus*	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
	✓		alt männl.	sehr alt	weibl.	alt männl.
Basilarlänge des Schädels . . .	88	95	98	99	114	122
Scheitellänge**) des Schädels . .	100	110	116	118	131	143
Jochbogenbreite des Schädels . .	56	59	72	76	70	92
Unterkieferlänge	65	72	75	74	87	94
Größte Länge von:						
Schulterblatt (Scapula)	52	62	81		89	98
Oberarm (Humerus)	66	81	95		103	112
Elle (Ulna)	68	85	97		109	116
Speiche (Radius)	51	62	72		88	92
Becken (Pelvis)	65	78	100		?	114
Oberschenkel (Femur)	72	86	105		110	118
Schienbein (Tibia)	66	80	94		98	105

*) Zwei Anakuma-Schädel (ein sehr alter und ein knapp erwachsener, doch mit definitivem Gebiß versehener), sowie ein zu dem letzteren gehöriges Skelett sind Eigentum der von mir verwalteten zoolog. Samml. d. landwirtsch. Hochschule hierselbst. Zwei montierte, sehr schöne Skelette (eines von einem kräftigen, voll ausgewachsenen Männchen, das andere von einem Exemplar mittleren Alters) nebst zugehörigen Schädeln und ein sehr frisches, kaum abgenutztes Gebiß eines dritten Exemplars durfte ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Prof. E. v. Martens im hies. zoolog. Museum der Universität untersuchen. Sie sind von Herrn Dr. Hilgendorf (während seines Aufenthalts in Japan) in der Umgegend von Yeddo acquiriert und später dem hiesigen Museum überlassen. Vier Schädel des Anakuma besitzt das naturhist. Reichsmuseum in Leiden; der Direktor des letzteren, Herr Dr. F. A. Jentink war so freundlich, mir auf meine Bitte Messungen und sonstige Angaben über dieselben zugehen zu lassen. Ich spreche hiermit den genannten Herren öffentlich meinen verbindlichsten Dank für ihre Freundlichkeit aus.

**) Basilarlänge und Scheitellänge nach Hensel'scher Methode gemessen.

Ich bemerke zu obiger Liste, daß Nr. 1 und 4 die Exemplare des Anakuma aus der landwirtschaftlichen Hochschule, Nr. 2 und 3 die von Herrn Dr. Hilgendorf herrührenden vollständigen Skelette des hiesigen zoolog. Museums bezeichnen. Nr. 2 ist älter als Nr. 1, doch sind die Epiphysen der Gelenke noch deutlich erkennbar. Von Nr. 3 ist das Geschlecht bekannt; es ist ein Männchen, und zwar ein voll ausgewachsenes, welches hinsichtlich der Größe wahrscheinlich nahe an das Maximum herankommt, das überhaupt von *M. anakuma* erreicht wird. Die von Herrn Dr. F. A. Jentink mir mitgeteilten Maße über die 4 teilweise verletzten Schädel des Leidener Museums deuten auf relativ kleine Individuen hin; sie stimmen ungefähr mit Nr. 1 und Nr. 2 überein, gehen aber zum Teil noch unter die Dimensionen von Nr. 1 hinab.

Was die verglichenen Exemplare von *M. taxus* anbetrifft, so bemerke ich, daß Nr. 5 ein knapp erwachsenes Weibchen aus der Gegend von Hundisburg (der v. Nathusius'schen Kollektion), Nr. 6 ein altes kräftiges Männchen aus der Umgebung von Wolfenbüttel bezeichnet. Letzteres gehört meiner Privatsammlung, ersteres der landwirtschaftlichen Hochschule an. Ich hätte die Zahl der Messungen für *M. taxus* leicht vermehren können, doch habe ich es aus Rücksicht auf die Raumverhältnisse unterlassen.

Es ergiebt sich auch so schon aus obiger Tabelle, daß selbst die ältesten und stärksten Exemplare des Anakuma in der Größe noch hinter schwachen, knapp erwachsenen Exemplaren unseres *M. taxus* zurückbleiben, und daß beim Vergleich gleichaltriger, der Freiheit entstammender Exemplare ein ganz bedeutender Unterschied vorhanden ist. Ich kenne keinen Schädel von *Meles taxus*, welcher bei definitivem Gebiß auch nur annähernd so klein, resp. so kurz wäre wie der des größten Anakuma.*) Dagegen ist letzterer relativ breit, zumal an den Jochbogen und im hinteren Teil der Schädelkapsel.

In der Form der Extremitätenknochen finde ich keine wesentlichen Differenzen; doch erscheinen sie beim Anakuma weniger plump gebaut. Auch scheint es fast so, als ob die hinteren Extremitäten bei ihm relativ etwas länger wären als bei unserem Dachs.

---

*) Wenn Gray im Catalogue of Carnivorous p. 128 die totale Länge des Schädels von *Meles taxus* nur auf 4 Zoll 9 Linien (engl.) angiebt, so muß er, falls kein Druckfehler vorliegt, den Schädel eines in Gefangenschaft verkümmerten Individuums gemessen haben; p. 125 giebt er die Länge auf 5 Z. 3 Lin. an.

Die Zahl der Wirbel ist bei den beiden montierten Skeletten des hiesigen zoolog. Museums nach meiner Zählung folgende: 7 Halswirbel, 15 Brust-, 5 Lenden-, 4 Kreuz- und 18 resp. 19 Schwanzwirbel. Diese Zahlen stimmen mit *M. taxus* überein, bis auf die Kreuzwirbel, deren letzterer regelmäßig nur 3 hat. (Die Zahl der Schwanzwirbel beläuft sich bei *M. taxus* auch meist auf 18—19.) Ob die Differenz in der Zahl der Kreuzwirbel konstant ist, lasse ich dahin gestellt sein; ebenso, ob eine Differenz, welche ich in der Bildung des Penisknochens bei dem oben erwähnten männlichen Skelett des Anakuma beobachte, regelmäßig vorhanden ist.

Über die Größe dieses Skeletts (Nr. 3 der Tabelle) bemerke ich noch, daß es von der Schnauzenspitze bis zum Sitzbeinhöcker etwa 580 mm mißt und daß die Länge der Schwanzwirbel (für sich gemessen) 200 mm beträgt. Hiernach bleibt dieses einem sehr kräftigen Männchen angehörige Skelet bedeutend hinter den von Temminck angegebenen Maßen zurück. Ich muß jedoch die von mir am Skelet ausgeführten Messungen für sicherer halten als die, welche Temminck an Bälgen oder ausgestopften Exemplaren ausgeführt hat.

2. Das Gebiß ist nicht nur zierlicher, sondern es zeigen sich auch konstante Unterschiede in der Zahl und Form der Zähne. Was zunächst die Zahl anbetrifft, so ist es ein sehr beachtenswerter Umstand, daß sämtlichen Exemplaren des Anakuma, welche mir zugänglich gewesen sind, resp. von welchen ich genauere Kenntnis habe erlangen können,*) der kleine, stiftförmige Lückzahn fehlt, welchen unser *M. taxus* regelmäßig dicht hinter dem Eckzahn aufzuweisen hat, wenngleich er auch bei letzterem zuweilen in der einen oder anderen Kieferhälfte fehlt. Der Anakuma besitzt also oben nur 2, unten nur 3 Lückzähne, während unser *M. taxus* normaler Weise oben 3, unten 4 Lückzähne aufzuweisen hat.**) Das Fehlen des vordersten kleinen Lückzahns, welches bei unserem Dachs als eine (allerdings nicht seltene) Unregelmäßigkeit vorkommt, ist also bei dem japanischen Dachs die Regel. — Hinsichtlich der Form der Zähne sind die Differenzen im allgemeinen

---

*) Zu den oben aufgeführten kommen noch zwei nachträglich untersuchte Anakuma-Schädel, welche das hiesige anatomische Museum durch Herrn Dr. Dönitz aus Japan erhalten hat.

**) Wenn Gray im Catalogue of Carnivorous etc. 1869, p. 125, für den Oberkiefer von *M. taxus* nur 2, für den Unterkiefer nur 3 Lückzähne als normal angiebt, so ist das ein offenbarer Irrtum!

gering; nur der große Kauzahn (Höckerzahn) des Oberkiefers zeigt wesentliche Abweichungen, die freilich nur bei frischen, wenig abgenutzten Gebissen deutlich zu erkennen sind.*)


Oberer Höckerzahn des japan. Dachses. Nat. Grösse.

Beim Anakuma ist jener Zahn nicht so abgerundet in seinen Umrissen wie bei unserem Dachs, sondern er zeigt deutliche Einbuchtungen und Ausbuchtungen. Es findet sich in der Mitte des Gaumenrandes eine relativ tiefe Einbuchtung, während die vor und hinter dieser Einbuchtung liegenden Abschnitte des Kauzahns stärker nach vorn, resp. nach hinten ausgebuchtet oder vorgeschoben erscheinen, als dieses bei *M. taxus* der Fall ist.

3. Das Unteraugenhöhlen-Loch (For. infraorbitale) ist am Schädel des Anakuma relativ und meist auch absolut grösser und weiter als bei *M. taxus*, die zugehörige Knochenbrücke aber relativ schmaler.

4. Die Stirn ist beim Anakuma meistens flacher als bei unserem Dachs; es scheint dieses aber ein nicht ganz konstanter Unterschied zu sein.

5. Die seitlichen Fortsätze der Hinterhauptsfläche ziehen sich bei alten Exemplaren des Anakuma länger und ausgeprägter nach der äußeren Ohröffnung herum als bei alten Exemplaren unseres Dachses; sie kommen daher beim Anakuma in der Profilansicht des Schädels mehr zur Geltung.

6. Die *Bullae osseae* haben eine abweichende Form.

Indem ich hier auf die Anführung weiterer Unterschiede, welche sich ohne Abbildungen nur schwer demonstrieren lassen, verzichte, glaube ich doch schon durch die aufgeführten Punkte den Nachweis von wesentlichen osteologischen Unterschieden zwischen *M. anakuma* und *M. taxus* geführt zu haben. Der Anakuma weicht nicht nur in der Färbung seines Felles, sondern mehr noch in der Bildung des Schädels und Gebisses von unserem Dachs ab; er ist als eine »gute Art« im Sinne der bisher üblichen Systematik zu bezeichnen.

Ich kann somit die sehr entschiedenen Äußerungen, welche Herr Prof. Dr. Brauns im Anschluß an Temminck hinsichtlich der völligen osteologischen Übereinstimmung des Anakuma mit unserem

*) Ich mache darauf aufmerksam, daß die auf den Anakuma bezüglichen Schädel-Abbildungen Temmincks, welche Brauns für »trefflich« erklärt, in vielen Punkten, speciell in der Darstellung des Gebisses, sehr mangelhaft sind!

Dachse publiziert hat,*) nicht als richtig anerkennen, muß auch somit seine abfälligen Äußerungen über Gray in der Hauptsache zurückweisen. Ist auch nicht Alles völlig richtig, was Gray über *M. taxus* und *M. anakuma* gesagt hat, so hat er doch die craniologische Verschiedenheit des letzteren im allgemeinen richtig erkannt, und wenn er ein eigenes Subgenus (Eumeles) zeitweise darauf begründet hat, so lassen sich dafür manche Analogien (z. B. die Abtrennung der Gattung *Foetorius* von der Gattung *Mustela*) anführen. Da jedoch die Dachse nicht so artenreich sind wie die Marder und Iltisse, so will ich keineswegs für Aufstellung eines besonderen Subgenus eintreten; auch hat Gray selbst das Subgenus Eumeles später zurückgezogen. (Vergl. Catalogue of Carnivorous etc. London 1869).

Übrigens geht aus meinen obigen Nachweisungen hinsichtlich des Anakuma wieder einmal auf das deutlichste hervor, daß nur durch ein sorgfältiges Studium der Schädel- und Gebiß-Charaktere, sowie durch exakte Messungen und Vergleichungen der Skelettteile sichere und brauchbare Resultate auf dem Gebiete der Säugetierkunde zu erreichen sind, sowie daß unsere Kenntnisse nach dieser Richtung hin für viele Arten noch sehr ungenügend erscheinen. Die Folge davon ist, daß auch die Tiergeographie oft noch mit unsicheren Größen operieren muß und zu manchen unrichtigen Schlußfolgerungen gelangt, wie das mein leider zu früh verstorbener Freund Hensel mehrfach betont und nachgewiesen hat.

Da die mir zugänglich gewesenen Exemplare des Anakuma wahrscheinlich alle von der Hauptinsel (Nippon) stammen, so würde noch weiter zu untersuchen sein, ob die etwa auf Yesso vorkommenden Dachse derselben Species angehören, oder ob sie davon abweichen, und somit die Tsugaru-Straße, deren Bedeutung Brauns sehr richtig betont hat, auch für den Dachs eine wichtige tiergeographische Grenze bildet.

Nach L. v. Schrencks Feststellungen vermittelt der am unteren Amur lebende Dachs in seiner Färbung zwischen unserem *M. taxus* und dem *M. anakuma*. Es fragt sich, ob dieses auch im Schädel und Skelett der Fall ist. Leider finde ich weder bei L. v. Schrenck noch bei Radde bestimmte Angaben über Schädel und Gebiß der Amur-Dachse, und es muß somit die Feststellung dieses Verhältnisses weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

*) Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. XVII, p. 453.

Dagegen kann ich auf Grund meiner Vergleichung von zwei aus China stammenden Dachsschädeln behaupten, daß dieselben in mehrfacher Hinsicht zwischen *M. taxus* und *M. anakuma* vermitteln. Der eine von diesen Schädeln gehört der landwirtschaftlichen Hochschule; er ist von H. v. Nathusius durch den Londoner Naturalienhändler Gerrard bezogen und als *M. chinensis* bezeichnet, harmoniert auch in Größe und Gestalt gut mit der Gray'schen Abbildung, welche einen Schädel des *M. chinensis* darstellt.*) — Der andere Schädel gehört dem hiesigen zoologischen Museum der Universität; er ist demselben durch Herrn von Möllendorf, den jetzigen koreanischen Staatsminister, zugekommen und stammt wahrscheinlich aus der Gegend von Peking.

Beide stehen in der Grösse zwischen *M. taxus* und *M. anakuma* (Basilarlänge 104, resp. 106 mm), beide zeigen keine Spur des kleinen Lückzahns; beide besitzen ein relativ weites Infraorbital-Loch, bei beiden zeigt die Hinterhauptsfläche in der Ausdehnung und Richtung ihrer seitlichen Fortsätze eine unverkennbare Ähnlichkeit mit *M. anakuma*. Die Form des oberen Höckerzahns ist wegen zu starker Abnutzung nicht mehr deutlich zu erkennen; doch scheint auch hierin eine gewisse Vermittlung stattzufinden. Die Form der Stirn und der *Bullae osseae* weicht dagegen von *M. anakuma* ab, sowie auch von *M. taxus*. Doch ist zu bemerken, daß der von Herrn v. Möllendorf übersandte Schädel der Universität im ganzen mehr den Typus unseres *M. taxus* zeigt als der mit *M. chinensis* bezeichnete Schädel unserer Sammlung, während letzterer in vieler Hinsicht deutlicher an *M. anakuma* erinnert.

Auch die von Milne Edwards und Gray beschriebenen Schädel chinesischer Dachse würden zu interessanten Vergleichungen Anlaß geben; doch würde mich dieses hier zu weit führen. Ich will nur darauf hinweisen, daß allen der kleine Lückzahn fehlt und daß dieses eine gemeinsame Eigentümlichkeit der ostasiatischen Dachse zu sein scheint, soweit das mir zugängliche Material ein Urteil darüber gestattet.

Jedenfalls läßt sich schon jetzt die bestimmte und begründete Ansicht aussprechen, daß der Anakuma eine Species ist, welche zu den Dachsen der chinesischen Fauna in naher Beziehung steht, dagegen von unserem europäischen Dachs in der Schädelbildung, Größe und Färbung relativ stark abweicht.

*) Catalogue of Carnivorous etc. 1869, pf. 127.

Man darf wohl annehmen, daß die Abweichungen von den nächststehenden Arten des Kontinents zum Teil erst infolge der insularen Abgeschlossenheit sich herausgebildet haben; doch wird es noch weiterer Untersuchungen bedürfen, um die sich in dieser Hinsicht aufdrängenden Fragen zu beantworten. Es wäre besonders wichtig, einerseits die Dachse von Korea genau zu studieren, andrerseits in Japan nach fossilen, resp. subfossilen Dachsresten zu forschen. Dadurch würden die angedeuteten Fragen einer befriedigenden Beantwortung wesentlich näher gerückt werden.

Über die wichtigsten Unterschiede der fünf deutschen Rana-Arten.

Von Dr. O. Boettger.

»Fünf deutsche Frösche der Gattung Rana! Ist der Mensch verrückt!« höre ich die einen ausrufen, und »Bloße Speciesunterschiede! Haarspalterei! Unbedeutend! Überschlagen wir das!« die andern. Aber die Sache hat ihre Richtigkeit, und so ganz uninteressant und unwichtig ist sie, wie wir gleich zeigen wollen, auch nicht. Kann man doch dreist behaupten und wohl auch beweisen, daß außer einigen Haustieren wenig Kreaturen auf Gottes weiter Welt in solchen Massen dem Zoologen, Anatomen und Physiologen unter die Hände und unter das Messer kommen wie die Vertreter der Gattung Rana, ohne der zahlreichen guten Leute zu gedenken, die bei dem Zergliedern der Frösche weniger auf den Speciesbegriff als auf die dicken Schenkel derselben ihr Augenmerk zu richten pflegen.

Die meisten guten Deutschen, und gewöhnlich der Bauer besser als der Städter, kennen nur zwei Froscharten, und diese allein haben auch nur alteingebürgerte provinziale und hochdeutsche Namen. Es sind dies der (grüne) Wasserfrosch, unser unermüdlicher Musikant an lauen Frühjahrsabenden und in warmen Sommernächten, der nur selten einmal entfernt von seinem nassen Elemente bei seinen Spaziergängen angetroffen zu werden pflegt, um so häufiger aber den harmlosen Spaziergänger in der Nähe von Teich, Fluß oder Bach durch sein plötzliches »Inswasserplumpen« unabsichtlich erschreckt, und der Grasfrosch, ein brauner Gesell, den man viel häufiger und oft recht weit vom Wasser entfernt auf bewachsenem Boden der

Insektenjagd und dem Amusement nachgehen sieht. Von einem Feld- oder Moorfrosch (*Rana arvalis*) hört man nur wenig, und wenn es ja der Fall sein sollte, dann wird mit Zweifel und Kopfschütteln über ihn gesprochen; dann heißt es, man sagt . . und er soll . . u. s. w.; kurzum, gesehen hat ihn keiner. Der eine spricht ihn für eine Rasse des Grasfrosches an, der andere, wie es ihm gerade paßt, für das Männchen oder für das Weibchen desselben, ein dritter hält ihn geheimnisvoll für einen Bastard von Wasserfrosch und Grasfrosch; die allervernünftigsten sagen gar nichts und halten den Mund. Die beiden letzten hier zu erwähnenden Arten, der Springfrosch (*Rana agilis*) und der Seefrosch (*Rana fortis*), sind unseres Wissens — soweit deutsches Gebiet in Betracht kommt — nur je ein einziges Mal in der Litteratur als sichere deutsche Reichsbürger verzeichnet und deshalb der großen Menge unseres Volkes durchaus unbekannt. Fügen wir dem hinzu, daß von einer der letztgenannten Arten (*fortis*) bis jetzt überhaupt nur eine genaue englische Beschreibung vorliegt und hier zum erstenmal derselben deutsch zu Leibe gerückt wird, so wird es dem Leser klar, daß er in der That sehr zu entschuldigen ist, wenn er das vorliegende Thema nur zur Hälfte beherrscht, ja beherrschen kann. Dazu kommt überdies noch, daß der Springfrosch und der Seefrosch erst in neuester Zeit und bisher durchaus nur lokal, je an einem beschränkten Fundorte, aufgegriffen worden sind.

Glücklicherweise ist unser heutiges Thema nicht so schwer wie das der Unterscheidung der Arten der Eidechsengattung Lacerta (vergl. oben p. 140), und wir sind in der angenehmen Lage, dem Leser versichern zu können, daß er bei aufmerksamem Gebrauche der nachfolgenden Merkmale und bei einiger Schulung im naturwissenschaftlichen Sehen mit Sicherheit wird entscheiden lernen, zu welcher der fünf deutschen Froscharten die von ihm gefangene zweifelhafte Bestie gehört.

Freilich sollte ich wohl voraussetzen dürfen, daß der geneigte Leser die Gattung Rana von anderen schwanzlosen Batrachiern zu unterscheiden imstande ist. Ist es so? Wenn nicht, dann könnte doch wohl nur Pelobates den einen oder andern irre zu führen suchen, und da will ich denn bemerken, daß letztere Gattung sich durch ein vollkommen verstecktes, äußerlich unsichtbares Trommelfell, durch vertikal gestellte, im Leben elliptische Pupille, durch ziemlich kreisförmige, hinten nur ganz schwach ausgerandete Zunge und namentlich dadurch von Rana unterscheidet, daß der große

Höcker an der Ferse, der sogenannte Metatarsaltuberkel, der überhaupt bei der specifischen Unterscheidung der Frösche eine überaus bedeutsame Rolle spielt, linsenförmig hervortritt und an seiner freien Schneide messerartig geschärft und bräunlich gefärbt ist, augenscheinlich ein wirkliches Schanzwerkzeug darstellt und in der That zum Graben vielfach benutzt wird. Andrer wichtiger aber tiefer liegender anatomischer Unterschiede nicht zu gedenken.

Alle fünf deutschen Frösche lassen sich nun in zwei sehr distinkte Gruppen einteilen, in die Esculenta-Gruppe oder die sogenannten »Grünen« und in die Temporaria-Gruppe oder die sogenannten »Braunen (*fuscae*)«, wobei es aber freilich vorkommen kann, daß manche Grünen mitunter ein braunes Röcklein anziehen, während der umgekehrte Fall zum mindesten von mir noch nicht beobachtet werden konnte.

Beide Gruppen sind sehr scharf von einander geschieden, betrachten sich auch selbst — da die eine die andere auffrißt — als Feinde und geschiedene Leute. Es genügt ein Blick — und das dürfte wohl von den Feinschmeckern, die sich ihren Bedarf an Fröschen selbst fingen, zuerst beobachtet worden sein — auf die Hinterschenkel oder, sagen wir es besser gerade heraus, auf die Färbung und Zeichnung der Hinterbacken, um mit Sicherheit zu entscheiden, in welche der beiden genannten Gruppen der fragliche Frosch gehört. Bei der Sippe der »Grünen«, also bei *Rana esculenta* L., dem Wasserfrosch, und bei *R. fortis* Boulenger, dem Seefrosch, sind die Hinterbacken immer, ohne Ausnahme, schwarz und hell marmoriert, bei der Sippe der »Braunen«, *Rana temporaria* L., dem Grasfrosch, bei *R. arvalis* Nilsson, dem Moorfrosch, wie ich ihn lieber statt Feldfrosch nennen möchte, und bei *R. agilis* Thomas, dem Springfrosch, zeigen sich dagegen die Hinterbacken niemals dunkel marmoriert.

So auffallend es auch erscheint, spielt also die Färbung bei diesen Batrachiern eine höchst bedeutsame Rolle, und es wäre durchaus verfehlt, ihr in diesem Falle, wie es in so vielen andern mit Recht und unbedenklich geschehen muß, den specifischen, ja subgenerischen Wert abzustreiten. Eigentlich ist es aber hier, wie so oft, nicht sowohl die Färbung als die Zeichnung, die mit solcher Konstanz auftritt; die schwarze Farbe selbst ist etwas Nebensächliches, Sekundäres.

Neben diesen Hauptkennzeichen laufen nun noch viele höchst gewichtige Strukturunterschiede. Vor allem ist im Zweifelfalle noch

auf die verlängerte, vorn zugespitzte Schnauze und namentlich auf die Form und Größe der Schwimmhäute zu achten. Diese sind bei der Esculenta-Gruppe dickhäutig und vollkommen, d. h. so stark entwickelt, daß sie die längste Zehenspitze mit ihren Nachbarzehen vollkommen bis zur Spitze verbinden, wie es einem echten und gerechten Wassertier, als welches wir unsern grünen Nachtsänger aufzufassen haben, gebührt. Fügen wir dem hinzu, daß das Männlein neben und unter dem Unterkiefer und parallel mit diesem jederseits einen Längsschlitz trägt, aus dem mit Leichtigkeit Teile einer schwarzen Schallblase mittels der Pinzette herausgezogen werden können, so haben wir zum mindesten drei untrügliche Merkmale, die uns von jetzt an nie in Zweifel kommen lassen werden, zu welcher der beiden Gruppen ein uns vorliegender namenloser Frosch gehört. Kein Vertreter der Temporaria-Gruppe besitzt äußere Schallblasenöffnungen.

Ich beabsichtige hier, keine bandwurmartige Beschreibung der einzelnen Frösche zu geben; jeder wird, wenn er von diesen Notizen Gebrauch machen will, von selbst in die Lage kommen, sich sein Tier recht genau anzusehen und beim Vergleiche, wenn er das seltene Glück hat, mehr als zwei Arten in seiner Heimat aufzufinden (bis jetzt giebt es in Deutschland nur einige Örtlichkeiten, wo drei derselben zusammen vorkommen, keinen — vielleicht mit Ausnahme von Berlin, wo sich ja alles zusammenfindet — der mehr zu gleicher Zeit aufzuweisen hätte), die weiteren Unterschiede wohl bemerken. Seltene Arten, wie *R. arvalis*, *fortis* und *agilis* sollte man allerdings stets zum Belege, zum späteren Vergleiche mit verwandten oder ähnlichen Formen und zur weiteren Verbreitung der Kenntnis dieser Arten in Spiritus aufbewahren. Besitzen doch erst die wenigsten unserer Museen deutsche Stücke in ihren an Exoten oft so reichen Sammlungen. Am besten ist es wohl, die Tiere im Cyankaliumglas zu töten — in Spiritus zappeln sich, mit Ausnahme des zarten Springfrosches, der in auffallend kurzer Zeit abstirbt, die armen Kerle gar so lange ab — und sie dann in einem recht matten, mit Wasser verdünnten Spiritus aufzubewahren. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß dies — natürlich gilt mein Verfahren nur für unsere gemäßigten Breiten — für Form und Farbe ein besseres Konservierungsmittel ist als starker Sprit. Wichtig ist es allerdings, nicht zu übertreiben, indem durch zu großen Wasserzusatz sogar Fäulnis eintreten kann. Sehr gut ist sogenannter alter, gelber oder brauner, schon mehrfach benutzter Spiritus, wie er uns in Museen ja oft Kummer bereitet.

Wir kommen jetzt zur Unterscheidung der einzelnen Arten der Esculenta-Gruppe, zur Trennung von *R. esculenta* L. und *R. fortis* Boulenger. Hier muß ich vor allem zu meiner Schande gestehen, daß ich die letztgenannte Art selbst nicht kenne und daß ich den geduldigen Leser deshalb durch die Brille eines anderen sehen lassen muß. Aber der Schaden ist nicht groß, da der Beschreiber dieser Art — der Entdecker ist kein geringerer als unser großer Physiologe Pflüger in Bonn — uns sehr in die Hände gearbeitet und mit großer Gewandtheit die Eigentümlichkeiten der Form scharf präcisiert hat.

1. *Rana esculenta* L., der Wasserfrosch.
2. *Rana fortis* Boulenger, der Seefrosch.

In »The Zoologist« vom Juni 1884 bemerkt G. A. Boulenger, daß er durch Bemerkungen Pflügers über einen besonders großen Wasserfrosch aus der Umgebung Berlins im Arch. Phys. Pflüger Bnd. 29 p. 48 und Bnd. 32 p. 522 aufmerksam gemacht, die beiden Wasserfrösche Norddeutschlands in Untersuchung gezogen und die Angaben Pflügers bestätigt gefunden habe, und daß er glaube, die neue Form besitze zum mindesten den Wert einer Subspecies. Beiläufig sei übrigens bemerkt, daß auch schon Leydig 1877 wenigstens auf die Größe der Berliner Seeform von *Rana esculenta* aufmerksam gemacht hatte.

Boulengers Hauptunterschiede beider Arten sind folgende:

Rana esculenta typica. Der Fersenhöcker (innere Metatarsaltuberkel) ist zusammengedrückt, groß, vergleichsweise sehr kräftig und erinnert an den von *Rana arvalis*; seine Länge beträgt 4—5 mm in Exemplaren, bei denen die Innenzehe, vom Fersenhöcker an gemessen, 9—11 mm mißt. Die schwarze Marmorierung in den Weichen und auf den Hinterbacken schließt stets mehr oder weniger lebhaftes Gelb ein.

Rana fortis. Stattlicher, größer. Der Fersenhöcker ist klein, verlängert, schwach vorragend; seine Länge beträgt 2—4 mm in Exemplaren, bei denen die Innenzehe 9—12 mm mißt. Die Form gehört also zu den sogen. »schwachbewehrten« Grünen. In den Weichen und auf den Hinterbacken k e i n Gelb.

Der Seefrosch ist bis jetzt nur in den seeartigen Ausbreitungen der Spree nächst Berlin gefunden worden. Fischer Noack, der seit Jahren eine Anzahl von physiologischen Instituten mit lebenden Fröschen versorgt, hielt ihn schon längst für eine »gute« Art, da er ihn auf den ersten Blick vom Wasserfrosch zu unterscheiden im-

stande war und beobachtet hatte, daß beide Arten zu verschiedenen Jahreszeiten laichten. Der Seefrosch hat bereits Ende Mai abgelaicht, wenn der Wasserfrosch sich erst zu diesem Geschäfte anschickt. Auch Boulenger konnte seine 126 Exemplare beider Arten, die ihm lebend und in guter Mischung zukamen, auf den ersten Blick in zwei unterscheidbare Formen sondern, und die beiden Häuflein ergaben sich späterhin bei sorgfältiger Prüfung als zwei korrekt getrennte Unterarten. Er bezweifelt zwar nicht, daß Bastarde von Wasserfrosch und Seefrosch vorkommen »können«, doch das müsse dann jedenfalls ganz ausnahmsweise geschehen, da unter seinen 126 Stücken (41 *esculenta* und 85 *fortis*) er wenigstens nicht die geringsten Übergänge habe auffinden können.

So lange als man annahm, daß die Rassen des Wasserfroschs an räumlich weit von einander getrennten Örtlichkeiten wohnten, legte man diesen Formen keine allzugroße Wichtigkeit bei, da alle Arten von weiter geographischer Verbreitung solche lokale Unterschiede aufzuweisen haben, die dem Klima oder anderen Ursachen zugeschrieben werden konnten. Hier aber, wo zwei ganz sicher verschiedene Rassen an ein und demselben Ort vorkommen, geschieden und bewahrt vor Bastardvermischung durch verschiedene Laichzeit, nimmt die Frage ein ganz anderes Interesse in Anspruch und erheischt in der That unsere volle Aufmerksamkeit.

Die von Boulenger mit Sachkenntnis und Klarheit hervorgehobenen Punkte, namentlich der Nachweis, daß beide Formen ohne alle Übergänge mit und neben einander leben, ist für mich ein strenger Beweis für ihre specifische Verschiedenheit. Sind wir Anhänger der Umwandlungslehre, so ist es, nebenbei gesagt, auch theoretisch für uns vollkommen unverständlich, wie nahe verwandte, aber durch scharfe und bestimmte Kennzeichen streng von einander getrennte Varietäten auf engem Raum neben einander leben sollten, im Genusse derselben Nahrung, unter dem Einfluß desselben Wassers und beständiger absichtlicher und unabsichtlicher Kreuzung, und wie sie trotzdem ihre Eigentümlichkeiten bewahren und festhalten, ohne irgend bemerkbare Übergänge zu bilden. Es giebt aber überhaupt in der ganzen Natur kein zuverlässigeres Kennzeichen für den specifischen Wert zweier Species, als ihr Zusammenleben unter denselben Umständen, ohne Übergänge mit einander zu bilden. Als ein besonders gutes Beispiel aus der Molluskenwelt mögen hier die beiden Landschnecken *Clausilia plicatula* Drap. und *Claus. latestriata* Bielz angeführt werden, die immer und immer wieder von schwachen

Kritikern angezweifelt werden und doch in Ungarn und Siebenbürgen dutzendweise von demselben Baumstamm abgelesen werden können, ohne je in geschlechtliche Beziehungen zu einander zu treten. Auch *Helix hortensis* Müll. und *H. nemoralis* Müll. sind nahe Beispiele, obgleich hier ab und zu — nach, wir können fast sagen, irrtümlich oder aus Versehen zustande gekommener Kopula — wirkliche Bastardformen vorzukommen scheinen. Die abweichende Bildung ihrer Geschlechtsorgane, die sich besonders auffällig in der Form ihrer sogen. Liebespfeile ausdrückt, hat aber den Ausspruch, beide seien »faule« Arten, bereits seit langer Zeit verstummen machen.

Freilich hat Pflüger inzwischen beobachtet, daß zwischen *Rana esculenta* und dem Seefrosch fruchtbare Kreuzung künstlich bewirkt werden konnte, und die Ansicht ausgesprochen, daß er den Seefrosch infolgedessen nur als Rasse auffassen könne; doch glaube ich, daß es besser sein wird, abzuwarten, ob solche Versuche immer gelingen, und namentlich, ob auch draußen im Freien sich ähnliche Vermischungen nachweisen lassen, und ob sie hier überhaupt möglich sind, ehe wir uns endgültig über die Stellung des Seefrosches im System entscheiden.

Es ist durchaus nicht undenkbar, daß wir es hier wiederum einmal mit einer sogen. »beginnenden« Art zu thun haben, von denen wir ja schon einzelne, wenn auch immer noch recht spärliche Fälle in der neuesten Zeit kennen gelernt haben.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß Boulenger in den letzten Tagen auch den deutschen Flußfrosch (*Rana esculenta* var. *ridibunda* Pallas) zum Gegenstand einer Abhandlung gemacht hat, daß uns aber das betreffende Heft der Proceed. Zool. Soc., London, vom 16. Juni 1885, leider noch nicht zugegangen ist. Wir haben es hier vermutlich mit einer dritten Form der Esculenta-Reihe zu thun, von der Leydig ebenfalls bereits Andeutungen gegeben zu haben scheint, ohne daß er die Form übrigens genügend charakterisiert hätte.

Mehr Schwierigkeiten dürfte dem Laien die Trennung der drei Arten der Temporaria-Gruppe machen, zu der wir uns jetzt wenden wollen, obgleich an ausreichenden Unterschieden auch hier kein Mangel ist. Bei äußerlich nahe verwandten Tieren und beim Fehlen von sicher bestimmtem Vergleichsmaterial kommt man so leicht in die Lage zu »glauben«, daß man eine andere Art vor sich habe, wenn sie in irgend einer Richtung, und sei es auch nur in der Färbung oder Zuspitzung der Schnauze, eine kleine Abweichung von der Regel zeigt. Man wundert sich dann nicht wenig und lächelt

oder kommt in Harnisch über Leute, die aus solchen lumpigen Gründen Species mit volltönenden Namen und dem lieben *mihi* dahinter in die Welt zu schicken den Mut haben! Und dann das behäbige Schmunzeln: Ja wir, wir sind doch bessere Menschen! So ist es offenbar den meisten Leuten gegangen, die über *Rana arvalis* (*oxyrrhinus*) absprechende Urteile abgegeben haben und die einfach gerade deshalb das Tier nie gesehen haben — oder nicht ordentlich gesehen haben können. Ich kann, ohne Widerspruch zu befürchten, behaupten, daß niemand, der *Rana arvalis* Nilss. kennen gelernt hat, dieselbe jemals mit *R. temporaria* L. verwechseln wird, und sage Schreiber, Knauer, Reibisch und allen anderen, die es angeht, geradezu ins Gesicht: Ihr kennt diese Art gar nicht, nicht der Form nach und nicht der Lebensweise nach; einfach deswegen natürlich, weil sie bei Euch nicht vorkommt, oder weil Ihr sie in Eurer Gegend noch nicht aufgefunden habt! — Wie es den letztgenannten Beobachtern erging, ging es anfangs auch Leydig und mir; wir waren Skeptiker, bis uns der erste Moorfrosch vorkam. Mit demselben Augenblicke fielen uns die Schuppen von den Augen. Der jüngstverstorbene treffliche Siebold schrieb schon 1852 in Bezug auf *R. temporaria* und' *R. arvalis* im Archiv f. Naturgeschichte: »Ich habe es stets vermieden, die Übersicht der Tierspecies durch Aufstellung neuer, wenig charakteristischer Arten zu erschweren; daher wird man sich vielleicht wundern, daß ich auf zwei Froscharten aufmerksam mache, deren Artberechtigung sich bis jetzt noch nicht hat geltend machen können; ich bin aber fest überzeugt, daß die zwei genannten Froscharten, welche Steenstrup (zuerst) unterschieden hat, wirklich zwei ganz verschiedene Arten sind.« Dasselbe läßt sich aber auch über die gleich zu erwähnende *R. agilis* sagen. Auf Autoritäten darf man bekanntlich in den Naturwissenschaften grundsätzlich nicht viel geben; wunderbar wäre es aber doch, wenn Forscher wie de Bedriaga, Born, Boulenger, Collin, Ecker, Fatio, Carl Koch, Lataste, Leydig, Nilsson, Pflüger, Schiff, v. Siebold, Smith, Steenstrup und Wiepken und noch viele andere, die diese Arten scharf zu unterscheiden wußten, sich von Grund aus geirrt haben sollten, gegenüber den Bruch, Schreiber, Reinisch, und einigen kleineren Größen wie Knauer, die sich teilweise wenigstens inzwischen zu der richtigen Ansicht bekehrt haben mögen. Daß ein neuerer Forscher im Sitz. Ber. d. Nat. Ges. Isis, Dresden 1884, p. 51—52, die seltsame, ja geradezu unglaubliche Entdeckung gemacht hat, daß *Rana arvalis* das ♂, *R. temporaria* das ♀ einer und derselben Art sei, beweist uns

weiter gar nichts, als daß derselbe die Männlein und die Weiblein keiner der beiden Arten genau kennt. Der gute alte Herr, den wir sonst sehr verehren und dem die Wissenschaft schon manche schöne Beobachtung verdankt, möge sich Leydigs »Anure Batrachier der deutschen Fauna, Bonn 1877«, die er offenbar nicht kennt, zulegen, auch die schönen Pflügerschen Arbeiten über Bastardbefruchtung — sie stehen alle in Pflügers Archiv f. Physiologie — einmal durchlesen, dann seine Frösche nochmals ansehen und endlich die Resultate seiner Untersuchungen ein zweites Mal und ein bißchen ausführlicher als letzthin veröffentlichen. Dann wird ihm, ich zweifle nicht daran, selbst vor seiner Entdeckung ein gelindes Grauen aufsteigen!

Doch genug dieser Plaudereien. Wir haben in Deutschland folgende drei Arten der Temporaria-Gruppe:

3. *Rana temporaria* L., der Grasfrosch.
4. *Rana arvalis* Nilsson, der Moorfrosch.
5. *Rana agilis* Thomas, der Springfrosch.

Alle drei genannten Species zeichnen sich, wie oben schon erwähnt, aus durch unvollkommenere, sogen. Zweidrittels- bis Dreiviertels-Schwimmhaut, durch das Fehlen von äußeren Schallblasenschlitzen beim ♂ und durch den sehr auffälligen, großen, dunkeln Fleck in der Ohrgegend, und sind für den Laien vor allem leicht erkennbar »durch die nicht schwarz und gelb oder schwarz und weiß grob gefleckten und marmorierten Hinterbacken«.

In ihrer Tracht, Färbung und Zeichnung haben die braunen Frösche nun unstreitig viel Gemeinsames, doch glaube ich in folgendem auch für den weniger geübten Beobachter ausreichende Unterschiede angegeben zu haben.

Vor allem sehe man darauf, ob das vorliegende Stück eine kurze, stumpfe, etwas an die Halbkreisform erinnernde Schnauze oder mehr oder weniger deutliche rotbraune oder grauliche Flecken auf dem Bauche hat; alle diese Tiere scheide man als sichere Grasfrösche *R. temporaria* von vorn herein aus. 80, 90 und wahrscheinlich noch mehr Prozente der untersuchten Formen haben wir damit auf einen Schlag beseitigt. Weiter suche man dann nach besonders langbeinigen und spitzschnäuzigen Stücken, die meist durch zarten Körperbau und ungefleckten Bauch sich auszeichnen und die bei ihren Fluchtversuchen sich durch eine geradezu verblüffende Springfertigkeit hervorthun. Haben sie überdies, und das ist das Wichtigste und Entscheidende, auffallend vorspringende, ja förmlich

knopfförmig entwickelte Gelenkhöcker auf der Unterseite der Finger und der Zehen, so ist damit *R. agilis*, der Springfrosch, konstatiert. Er wird freilich nicht oft vorkommen. Es bleiben uns nun nur noch ein paar wenige unsichere Formen übrig mit ein bißchen spitzer oder merklich spitzer Schnauze und mit ganz ungeflecktem Bauche. Für diese fraglichen Gestalten diene folgende reiflich erwogene Unterscheidungstabelle:

Rana temporaria. Hinterbein, über den Rücken nach vorn gelegt, mit dem unteren Gelenk des Unterschenkels (tibio-tarsalen Gelenk) die Schnauzenspitze nicht oder kaum erreichend.

Schnauze kurz, stumpf.

Fersenhöcker (innerer Metatarsaltuberkel) schwach, weich, einen länglichrunden, stumpfen Wulst bildend.

Schwimmhaut fast vollkommen, bis an die Wurzel des letzten Gliedes der längsten Zehe reichend (Dreiviertels-Schwimmhaut).

Gelenkhöcker auf der Unterseite der Fußzehen schwach entwickelt.

Der drüsige Längswulst an den Rückenseiten weniger hervorspringend, ziemlich von der Farbe der Umgebung.

Bauch fast immer rotbraun oder graulich gefleckt.

Wohngebiet: Ganz Deutschland.

R. arvalis. Hinterbein mit dem unteren Gelenk des Unterschenkels die Schnauze eben erreichend.

Schnauze zugespitzt, Oberlippe vorgezogen.

Fersenhöcker stark, hart, zusammengedrückt, schaufelförmig (ähnlich wie bei *R. esculenta*), immer länger als die Hälfte der Länge der anliegenden ersten Zehe.

Schwimmhaut unvollkommen, zarthäutig, bis an die Wurzel des vorletzten Gliedes der längsten Zehe reichend (Zweidrittels-Schwimmhaut).

Gelenkhöcker schwach, wie bei *R. temporaria.*

Der drüsige Längswulst an den Rückenseiten stark hervorspringend, von wesentlich hellerer Farbe (weißgelb) als seine Umgebung.

Bauch ungefleckt.

Wohngebiet: Nord- und Mitteldeutschland, einzeln in Süddeutschland; wenigstens in Mitteldeutschland nur in Mooren mit *Drosera*, *Erica tetralix*, *Euphorbia palustris* u. s. w.

R. agilis. Hinterbein sehr lang und dünn, zurückgelegt mit dem unteren Gelenk des Unterschenkels die Schnauze entschieden überragend.

Kopf niedergedrückt, die Schnauze lang, am Ende rundlich-spitz (Kopf- und Schnauzenform überhaupt sehr ähnlich der *R. esculenta*), Oberlippe vorgezogen, gewölbt.

Fersenhöcker stark, hart, einen länglichen Wulst bildend.

Schwimmhaut unvollkommen wie bei *R. arvalis*.

Gelenkhöcker auf der Unterseite der Finger und auf der der Zehen sehr stark knopfartig vorspringend.

Seitlicher Drüsenwulst ähnlich wie bei *R. temporaria*, aber schmäler.

Bauchseite ungefleckt.

Wohngebiet: Westdeutschland, bis jetzt nur im Elsaß.

Abgesehen von diesen gröberen Merkmalen, welche uns übrigens die zu untersuchende Form jedesmal mit voller Bestimmtheit erkennen ließen, giebt es nun noch eine Unzahl feinerer Merkmale, namentlich auch in der Färbung und Zeichnung. Die gröbsten Unterschiede haben wir leider oben nicht in erster Linie aufzählen können, da sie anatomischer Art und deshalb nicht jedermann geläufig sind, weil Übung mit dem Messer und Mikroskop dazu gehören. So zeigt z. B. das Männchen von *R. agilis* Thomas nach De l' Isle, Leydig und Boulenger keine inneren Schallblasen, während die Männchen des Gras- und Moorfrosches je eine innere Schallblase hinter dem Winkel der Unterkinnlade unter der Haut besitzen. Eine Stimme hat der Springfrosch darum aber doch, wie Thomas, Fatio und Leydig übereinstimmend melden. Weiter sind die Spermatozoen des Springfrosches denen des Grasfrosches ähnlich, während sie sich von denen des Moorfrosches, mit dem doch sonst in Tracht und Habitus größere Ähnlichkeit besteht, fundamental unterscheiden. Zweifelt jetzt vielleicht noch einer der geehrten Leser an der Thatsache, daß *R. agilis* eine gute Art ist?

Ähnlich haben sich tiefgreifende anatomische Unterschiede zwischen dem Grasfrosch und dem Moorfrosch ergeben, Unterschiede, die wir wesentlich den gründlichen Untersuchungen des unermüdlichen Leydig verdanken. Einer derselben ist so interessant, daß ich einen Augenblick bei ihm verweilen muß. Die Spermatozoen von *R. temporaria* haben einen langen, schmalfadigen, spitzen (rutenförmigen) Kopf, die von *R. arvalis* einen viel kürzeren, walzenförmigen, vorn abgestumpften (wurstförmigen) Kopf, sind also so fundamental verschieden, daß Pflüger einzig und allein auf die Form der Spermatozoenköpfe hin die Thatsache mechanisch zu erklären versuchte, warum es ihm nicht gelang, Bastarde von den beiden genannten

Arten zu erzielen, was übrigens Leydig ebenfalls schon früher angedeutet hatte. Andere wollen zwar in der künstlichen Vermischung beider Species glücklicher als Pflüger gewesen sein, aber der Verdacht liegt sehr nahe, daß dieselben nicht mit den zwei oben charakterisierten Arten sondern mit Varietäten der einen oder anderen Species experimentiert haben, deren Vorkommen wir gar nicht in Abrede stellen können und stellen wollen, die aber für die uns hier beschäftigende Frage der Artbegrenzung absolut keine Bedeutung haben.

Fügen wir endlich zur Vervollständigung unserer Angaben noch etwas aus der Lebensgeschichte der drei Arten der Temporaria-Gruppe bei. Die Laichzeit fällt bei *R. temporaria* L. in die Mitte des März, bei *R. arvalis* Nilss. 14 Tage bis drei Wochen später, bei *R. agilis* Thomas aber sechs bis sieben Wochen nach der des Grasfrosches. Während der letztere so ziemlich überall in Deutschland anzutreffen ist, lebt *R. arvalis* nach meinen Erfahrungen im westlichen Mitteldeutschland nur in Moorgebieten, wo er gewöhnlich neben dem Wasserfrosch und dem Grasfrosch, aber stets seltener als diese, vorzukommen pflegt. Überall aber, wo er sich wirklich findet, ist er, wenn man nur sucht, jahraus jahrein vorhanden; so namentlich in den Hengsterwiesen bei Offenbach, wo man ihn in den Frühsommerexkursionen niemals umsonst suchen wird. Das Nebeneinanderleben dieser drei Arten hatte in früherer Zeit selbst sehr gewissenhafte und vorsichtige Beobachter auf den Gedanken geführt, ob nicht der Moorfrosch, der ja in Schnauzenbildung, in der Form des Fersenhöckers und mitunter auch in der Färbung etwa die Mitte zwischen Wasserfrosch und Grasfrosch hält, eine Bastardform dieser beiden Species sein möge. Eine einfache Reflexion würde die Grundlosigkeit dieser Ansicht sofort bewiesen haben. Wäre der Moorfrosch eine solche Zwischenform, so müßte man doch annehmen, daß die übereinstimmenden Merkmale beider Eltern sich unverändert vererben würden, trennende Charaktere aber sich suchen müßten auszugleichen, wie wir das ja bei Bastardformen von Süßwasserfischen jederzeit so schön beobachten können. Nun ist aber die Schwimmhaut von *R. esculenta* vollkommen, eine sogenannte »ganze« Schwimmhaut, die von *R. temporaria* fast vollständig, eine Dreiviertels-Schwimmhaut, zu nennen; ihr vermeintlicher Abkömmling, *R. arvalis*, aber hat eine geradezu unvollkommene Schwimmhaut, wie wir schon oben bemerkt haben, die den Raum zwischen den einzelnen Zehen nur zu zwei Dritteilen erfüllt! Ein Bastard aber kann kein Merkmal besitzen, das konstant weit schwächer auftritt als bei jedem seiner

beiden Eltern; es muß immer entweder gleich sein dem Merkmal des Vaters oder der Mutter oder in der Mitte liegen zwischen diesen beiden Extremen. Abgesehen davon wird aber eine Vermischung beider Arten schon deshalb in der freien Natur zur absoluten Unmöglichkeit, weil die Paarungszeit von Wasserfrosch und Grasfrosch um mindestens volle zwei Monate auseinanderliegt und Pflüger überdies das schnelle Verschwinden der Potenz bei beiden Arten aufs schlagendste nachgewiesen hat.

Was endlich die geographische Verbreitung der drei Temporaria-Arten in Deutschland anbelangt, so ist über *R. agilis* Thomas, den Springfrosch, nur wenig zu berichten, da er mit Sicherheit nur ein einziges Mal 1880 bei Straßburg im Elsaß (Zoolog. Anzeiger, Bnd. 3, p. 551; Determination von Leydig bestätigt!) und seitdem nicht wieder gefangen worden ist. Sein von Melsheimer bei Linz a. Rhein gemeldetes Vorkommen bedarf noch der Bestätigung, insbesondere, da der Verdacht vorliegt, daß der genannte übrigens sonst sehr zuverlässige Beobachter *R. agilis* mit *R. arvalis* verwechselt haben könnte.

Der Grasfrosch dagegen wohnt so ziemlich überall und über seine Verbreitung in Deutschland ist daher kaum etwas Neues zu sagen.

Dagegen ist es von Interesse, die Fundorte des Moorfrosches genau kennen zu lernen, da dieser, wie so viele in Nord- und Mitteldeutschland sporadisch vorkommende Pflanzen und Tiere — ich will von Landschnecken als solche hier nur *Clausilia cruciata* Stud., *Pupa arctica* Wall., *edentula* Drap., *alpestris* Ald., *Helix tenuilabris* Al. Braun nennen —, ein Relikt der Eiszeit zu sein scheint und deshalb seine Wohnorte auch nach dieser Richtung hin eingehender studiert zu werden verdienen, als es leider bis jetzt geschehen ist. Folgende Verbreitung desselben scheint mir bislang mit Sicherheit nachgewiesen: Bremen (Wiepken), Hannover (Boulenger), Berlin, Danzig, bei Heilsberg und Königsberg in Ostpreußen, bei Breslau in Schlesien (v. Siebold), bei Stettin und Leipzig (Steenstrup), bei Erlangen (v. Siebold) und Schwebheim in Franken (Leydig), im Hengster bei Offenbach (C. Koch), Enkheim und zwischen Bockenheim und Höchst nächst Frankfurt a. M. (Schiff), bei Siegburg am Niederrhein (Leydig), längs der Bergstraße und bei Mannheim und Speyer (C. Koch), Freiburg in Baden (Ecker).

Alle diese Örtlichkeiten liegen, was beachtenswert sein dürfte, rechts des Rheines — nur das am Rhein selbst gelegene Speyer macht eine Ausnahme; die genauen Fundorte in Holland, wo die

Art nach Max Weber ebenfalls vorkommt, kenne ich leider nicht —; links des Rheins, in Belgien, Frankreich, Elsaß-Lothringen und der Schweiz scheint die Art zu fehlen, vielfach aber durch R. agilis ersetzt zu werden.

Ich kann mir nicht versagen, diese Zusammenfassung unserer heutigen systematischen Kenntnisse der deutschen Froscharten mit einem Ausspruche Leydigs zu beschließen, den derselbe in seinen »Anuren Batrachiern« 1877 gethan hat. Er sagt da p. 156:

»Es ist sonach auch im Hinblick auf die künstlich angestellten Befruchtungsversuche« — die bis heute gleich negative Resultate ergeben haben — »und im Hinblick auf das Auseinanderliegen der Laichzeit im Freien klar, daß sowohl *Rana arvalis* als auch *R. agilis* die Bedeutung einer vollen Species hat. Und wenn wir uns außerdem ins Gedächtnis zurückrufen, daß die beiden Frösche nicht nur im äußeren und inneren Bau, bis auf die Form der Zoospermien herab, Verschiedenheiten darbieten, welche von bleibendem Wesen sind, sondern auch in den Lebenseigenschaften Eigentümlichkeiten kundgeben; so müssen wir die Überzeugung schöpfen, daß *Rana arvalis* und *R. agilis* auf derselben Stufe der Sonderung und Formbeständigkeit stehen wie *Rana temporaria* und *R. esculenta*«.

Dasselbe gilt meiner Ansicht nach auch für *Rana fortis* Blgr.

Hoffen wir, daß diese Zeilen ein wenig dazu beitragen, die scharfe Unterscheidung unserer Frösche in der einen oder in der anderen Richtung zu fördern; wir sind mit unserer Kenntnis derselben noch lange nicht am Abschlusse und könnten am Ende gar noch durch eine sechste Art überrascht werden, sei es im Süden, sei es im Südosten unseres Vaterlandes. Vivat sequens!

Über das Zahlen-Verhältnis der Geschlechter bei Haien und Rochen.

Von Wilhelm Haacke.

Bei den südaustralischen Haien und Rochen, auf deren Fang ich zu wiederholten Malen ausgezogen bin und von denen mir auch nicht selten Exemplare für das Adelaider Museum zugeschickt wurden, habe ich die Wahrnehmung gemacht, daß Männchen verhältnismäßig sehr selten gefangen werden. Ob diese Wahrnehmung auch anderswo gemacht worden ist, weiß ich nicht, jedoch ist es nicht unwahr-

scheinlich; in der mir zu Gebote stehenden Litteratur finde ich nichts darüber. Die Seltenheit der geschlechtsreifen Männchen, soweit sie sich wenigstens durch die Fangresultate dokumentiert, gilt für sämtliche Species der ziemlich artenreichen südaustralischen Selachierfauna; jedoch beschränke ich mich im folgenden auf drei Arten weil mir von ihnen trächtige Weibchen zu Gebote standen und weil die aus diesen Weibchen erhaltenen Embryonen ein von dem der geschlechtsreifen Exemplare weit verschiedenes Zahlen-Verhältnis der Geschlechter aufwiesen. Meine statistischen Beobachtungen beziehen sich auf eine Haiart, *Mustelus antarcticus*, und auf zwei Rochenarten, *Trygonorhina fasciata*, Müller und Henle, und *Rhinobates vincentianus mihi.*

Etwa ein Dutzend Exemplare des *Mustelus antarcticus* dürften mir im Laufe der Zeit in die Hände gekommen sein; mehrere davon habe ich selber mit der Angel gefangen, wie denn überhaupt die Angelfischerei auf diesen Hai allgemein betrieben wird, weil sein Fleisch trefflichen Köder für den größten und geschätztesten australischen Nutzfisch, den *Pagrus unicolor*, liefert. Meine sämtlichen Exemplare waren Weibchen, nie habe ich ein Männchen dieser Haifischart gesehen. Aus einem trächtigen Weibchen nun erhielt ich 22 Embryonen, von denen 13 Männchen waren. Ob die erwachsenen Männchen nicht so leicht an die Angel gehen wie die Weibchen, oder ob viele davon von anderen Männchen ihrer Art im »Kampf um die Ehe« getötet werden, oder ob endlich junge Männchen einer größeren Sterblichkeit ausgesetzt sind, vermag ich nicht zu sagen. Jedenfalls ist der Unterschied im Zahlen-Verhältnis der Geschlechter zwischen gefangenen, erwachsenen Exemplaren und Embryonen bemerkenswert und wird dadurch noch interessanter, daß sich auch bei den Rochen ähnliches findet.

Von *Trygonorhina fasciata*, den die australischen Kolonisten wegen seiner geigenförmigen Gestalt den »Fiddler« nennen und für den ich deshalb den deutschen Namen Geigenrochen vorschlage, habe ich kürzlich sieben trächtige Weibchen im flachen Küstenwasser an den Schwänzen ergriffen. Man sieht sie, manchmal zu dreien oder vieren, auf dem Sande liegen, und die Zahl der von mir gesehenen geschlechtsreifen Geigenrochen beträgt über ein Dutzend. Außer einigen jungen, von schwarzen Fischern erhandelten Männchen waren sämtliche von mir beobachteten Exemplare Weibchen; auch im Wasser kann man die vom Rücken her gesehenen Männchen und Weibchen leicht an der Form der Bauchflossen unterscheiden. Aus

meinen sieben trächtigen Weibchen erhielt ich 26 Embryonen und zwar 15 Männchen und 11 Weibchen.

Von dem seltenen *Rhinobates vincentianus*, den man hier den schaufelnasigen Fiddler nennt, habe ich etwa sechs erwachsene Exemplare beobachtet; eines davon war ein Männchen. Zwei trächtige Weibchen lieferten mir 30 Embryonen, und zwar, was bemerkenswert ist, das eine 5 Männchen und 12 Weibchen, das andere dagegen 10 Männchen und 3 Weibchen.

Wie ich hier noch hinzufügen kann, barg das einzige mir hier zu Gesicht gekommene Exemplar eines unidentifizierten torpedoartigen Rochens, ein trächtiges Weibchen, vier Embryonen, zwei Männchen und zwei Weibchen.

Es wird interessant sein, noch weitere und genauere auf unseren Gegenstand bezügliche, statistische Angaben auch für andere Arten zu sammeln und womöglich die Ursachen der scheinbaren oder wirklichen Minderzahl der geschlechtsreifen Selachiermännchen aufzuklären.

Adelaide, den 1. Juni 1885.

Bericht über den Zoologischen-Garten in Hamburg vom 3. Juni 1885.

Wenngleich dieser Bericht nur über das verflossene Jahr Rechenschaft ablegen soll, so können wir es doch nicht unterlassen, am Eingange desselben des herben Verlustes zu gedenken, der unsere Gesellschaft am 22. Februar dieses Jahres betroffen hat. An diesem Tage wurde uns durch einen sanften Tod unser langjähriger, unvergeßlicher Vorsitzender, Herr Präsident Dr. E. Schwartze, entrissen. Das ausgezeichnete Wirken des Verstorbenen für unseren Zoologischen Garten und alle Verhältnisse unserer Gesellschaft wird zwar unsern Herren Aktionären allseitig bekannt sein, diejenigen aber, welche im Verwaltungsrate eine lange Reihe von Jahren in Gemeinschaft mit ihm und unter seiner umsichtigen Leitung für unseren Zoologischen Garten thätig waren, vermögen seine hervorragenden Verdienste noch ungleich mehr anzuerkennen und zu schätzen. Er wirkte im Interesse unseres Gartens vom Anbeginn an; seinem eifrigen Streben haben wir es vor allem mit zu danken, daß unsere höchsten Behörden sich entschlossen, den herrlichen Platz, den unser Garten inne hat, der Gesellschaft zu überweisen. Seine Liebe zu dem Institute war eine ganz außergewöhnliche und seiner Energie und Tüchtigkeit, von dieser Liebe getragen, verdanken wir viel mehr, als wir in den kurzen Worten eines Berichtes zu sagen vermögen. Seit dem Juni des Jahres 1868 führte der Verstorbene unausgesetzt den Vorsitz in unserem Verwaltungsrate.

Den vielen Sitzungen, die wir seitdem gehalten, hat er fast ausnahmslos präsidiert, allen schwierigen Arbeiten hat er sich stets persönlich mit großer Aufopferung unterzogen und dieses sein Wirken hat unausgesetzt die schönsten Früchte getragen. Wir beabsichtigen, ihn durch Errichtung eines Denksteins im Garten zu ehren, um auch späteren Geschlechtern damit kund zu thun, wie erfolgreich der Verstorbene für unsere Gesellschaft gewirkt hat.

Aus dem Vorjahre berichten wir Ihnen wie folgt:

Die Betriebs-Einnahme in 1884 charakterisiert sich als das höchste Jahres-Ergebnis, das seit dem Bestehen des Gartens erzielt wurde und betrug M. 264 802.98 Pfg. gegen M. 232 818.81 Pfg. in 1883.

An diesem Mehr partizipiert das Garten-Entree mit M. 9135.55 Pfg., das Abonnement mit M. 11 352, die direkte Einnahme der Walfisch-Ausstellung an Extra-Entree und Gewinn aus dem Katalog-Verkauf mit M. 12 723.70 Pfg., wogegen die übrigen Positionen wesentliche Veränderungen nicht aufweisen.

Die Betriebs-Ausgabe betrug in 1884 M. 203 907.25 Pfg. gegen M. 196 144.22 Pfg. in 1883.

Diese Mehr-Ausgabe ist in der Hauptsache durch die Walfisch-Ausstellung entstanden, zumal neben den durch die Ausführung dieses Unternehmens entstandenen direkten Kosten auch ein größerer Aufwand für Annoncen erforderlich war.

Entreezahlende Personen besuchten den Garten: in 1884 323 311 Personen, gegen 324 149 Personen in 1883.

Das Aquarium besuchten: in 1884 35 231 Personen gegen 41,674 Personen in 1883.

Wir bemerken hierzu, daß bei der sehr erheblichen Zunahme unseres Abonnements die wirkliche Frequenz des Gartenbesuches gegen alle Vorjahre entschieden zugenommen hat.

Die besuchtesten Tage im Jahre 1884 waren der zweite Pfingsttag, Montag, der 2. Juni, mit 28 155 Personen und Sonntag, der 3. August, mit 25 406 Personen, während sich am 13. Dezember kein zahlender Besucher einstellte.

Sowohl die mit vielem Interesse aufgenommene Walfisch-Ausstellung, als auch die von dem Kornet-Quartett Sr. Majestät des Kaisers vom 19. bis 22. Juli und vom 1. bis 3. August in unserm Garten meisterhaft durchgeführten Konzertvorträge bewirkten bei günstigen Witterungsverhältnissen eine vorteilhafte Steigerung unserer Einnahmen.

Auf Abschreibungen ist unter Heranziehung des aus 1883 vorgetragenen Bilanz-Saldos von M. 35 568.51 Pfg. die Summe von M. 96 464.24 Pfg. verwendet.

Der Tierbestand war laut Tierbuch ult. Dezember 1883:

330 Säugetiere in 147 Arten, 850 Vögel in 263 Arten, zus. 1180 Tiere in 410 Arten.

Am Ende des Jahres 1884 war der Bestand dagegen, wie folgt:

44 Affen in 18 Arten, 32 Nagetiere in 16 Arten, 11 Halbaffen in 8 Arten, 81 Raubtiere in 35 Arten, 3 Rüsseltiere in 2 Arten, 139 Paarzeher in 48 Arten, 5 Unpaarzeher in 4 Arten, 8 Beuteltiere in 5 Arten, zus. 323 Säugetiere in 136 Arten.

Ferner:

92 Papageien in 45 Arten, 4 Kuckucksvögel in 4 Arten, 1 Specht, 181 Singvögel in 56 Arten, 90 Raubvögel in 47 Arten, 63 Taubenvögel in 18 Arten, 80 Hühnervögel in 33 Arten, 5 Laufvögel in 4 Arten, 77 Watvögel in 16 Arten, 18 Storchvögel in 13 Arten, 296 Entenvögel in 39 Arten, 6 Ruderfüßler in 5 Arten, 21 Möven und Taucher in 4 Arten, zus. 884 Vögel in 280 Arten.

Gesamt-Tierbestand ult. 1884 demnach: 1207 Tiere in 416 Arten.

Angekauft wurden in 1884: 55 Säugetiere und 378 Vögel für M. 22 400.98 Pfg.

An Geschenken gingen ein: 112 Säugetiere und 230 Vögel im Werte von M. 6551.10 Pfg.

Geboren wurden 33 Säugetiere und 27 Vögel im Werte von M. 4746. (Das Verzeichnis wird in einer Miscelle unserer Zeitschrift gegeben werden. N.)

Verkauft wurden 44 Säugetiere und 129 Vögel, für die M. 9880.80 Pfg. eingingen; in dieser Summe sind M. 4167 für im Garten gezüchtete Tiere enthalten.

Die Tierverluste beliefen sich auf M. 17 039.55 Pfg. gegen M. 16 626.95 Pfg. in 1883 und M. 23 304.30 Pfg. in 1882. An bemerkenswerten Tieren starben: 1 Kerabau, *Bubalus Kerabau Müll.*, 19 Jahr 10 Mon. im Garten; 1 Kaffernbüffel, *Bubalus caffer Gray*; 1 Säbelantilope, *Antilope leucoryx Pall.*; 3 Kuduantilopen, *A. strepsiceros Pall.*; 1 Kasuar, *Casuarius galeatus*, 10 Jahr 1½ Mon.; 1 männlicher Strauß, *Struthio camelus* L., 9 Jahr 5 Mon. und 1 Wehrvogel, *Palamedea cornuta* L., 9 Jahr 6 Mon. in unsern Sammlungen.

Für tote Tiere, deren Kadaver, Bälge oder Skelette wurden M. 1095.90 Pfg. gelöst. Dem naturhistorischen Museum und öffentlichen Lehranstalten wurden außerdem passende Stücke gratis überwiesen.

Der Tierbestand des Aquariums war ultimo 1884 der folgende:

55 Reptilien in 21 Arten, 265 Amphibien in 4 Arten, 386 Fische in 32 Arten, 56 Glieder- und Strahltiere in 8 Arten, 818 Hohltiere in 11 Arten, 1580 Tiere in 76 Arten.

Für das Aquarium und Terrarium wurden für M. 1814.37 Pfg. Tiere angekauft; geschenkt wurden Tiere im Werte von M. 206.10 Pfg.

Aus verkauften Aquarientieren wurden M. 675.30 Pfg. gelöst, darunter M. 216. für im Aquarium gezüchtete Axolotls, *Siredon mexicanus Shw.*

Die Geflügel-Ausstellung des Hamburg-Altonaer Vereins für Geflügelzucht fand vom 5. bis 9. Juli in gewohnter Weise in unserem Garten statt; trotz des nicht besonders günstigen Wetters war die Beteiligung des Publikums eine recht rege.

Dasselbe läßt sich in noch viel höherem Grade von der im letzten Jahresbericht bereits erwähnten Walfisch-Ausstellung sagen. Den Mittelpunkt derselben bildeten die drei großen Skelette vom Blauwal, Balaenoptera Sibbaldii Gray., 21,25 m lang, Finnwal, B. musculus Cmp., 18,00 m lang und Buckelwal, Megaptera boops Fbr., 15,50 m lang, die im rohen Zustande von Norwegen hier ankamen, in der Thranbrennerei des Herrn John A. Meyer ausgekocht und unter Leitung des Direktors Herrn Dr. Bolau von Angestellten des Zoologischen Gartens in der Umgebung der Merckhalle aufgestellt wurden. Mit ihnen zugleich war eine sehr lehrreiche Sammlung neuerer norwegischer Fang-

geräte angekommen, die zusammen mit zahlreichen anderen Geräten älterer und ältester Konstruktion ein recht anschauliches Bild vom Fange der Riesenwale des Nordens gaben. Die Naturgeschichte der kleineren Wale, sowie die der sich dem Aufenthalte nach ihnen anschließenden Robben wurde durch zahlreiche Skelette und ausgestopfte Bälge vorgeführt und über die für den Menschen wichtigen Produkte aller dieser Seetiere gaben umfangreiche Sammlungen von Barten, Fischbein, Spermaceti, Thran, Walfischguano u. a. Aufschluß, während die arktischen und antarktischen Gegenden der Erde, der Hauptaufenthalt der meisten unserer Tiere durch bildliche und plastische Darstellungen — Südgeorgien namentlich durch die von der deutschen Südpolexpedition von 1882/85 herrührenden Aquarelle — in vorzüglichster Weise zur Anschauung gebracht worden waren.

Während der Besuch der Walfisch-Ausstellung für unsere Aktionäre und Abonnenten frei war, wurde von den übrigen Besuchern ein kleines Eintrittsgeld erhoben. Im ganzen wurde die Ausstellung von 55 041 zahlenden Personen, darunter 12 005 Kinder, besucht; am stärksten war der Besuch am Sonntag, den 3. August, wo 9847 Personen das Eintrittsgeld entrichteten. Die Ausstellung war geöffnet vom 26. Juli bis zum 5 Oktober.

Außer den regelmäßigen Erneuerungen und Ausbesserungen an Malerarbeiten, Maurerarbeiten etc. kamen größere Baureparaturen und Neubauten im verflossenen Jahre nicht vor. Im Winter 1883/84 wurden die Teichpartien hinter dem Straußenhause gründlich vom Schlamme gereinigt, im letzten Winter 1884/85 wurde dieselbe Arbeit an allen übrigen Teichen vorgenommen.

Die silberne Medaille der Gesellschaft wurde folgenden Herren verliehen. Den Herren Capitänen C. G. A. Hupfer, O. J. Mehlhose und Melchertsen für ihre Verdienste um unsere Tiersammlung, den Herren John A. Meyer und Aquarium-Aufseher F. W. Wassermann für ihre Verdienste um die Walfischausstellung.

Gewinn- und Verlust-Konto 1884.

Debet.

An Unkosten.

Salaire an die Beamten	M.	43 648.80
Löhne an die Tierwärter	»	12 232.—
Gratiale, Löhne für Extraarbeiten und diverse Honorare	»	5 563.17
Statutengemäßer Beitrag zur Krankenkasse der Angestellten	»	364.21
Für den Pensions-Fonds der Angestellten	»	1 500.—
Bureau-Unkosten	»	3 014.25
Annoncen, Plakate und Säulenanschlag	»	9 133.20
Utensilien (Dienstbekleidung, Inventar, Reparaturen etc.)	»	4 320.85
Futter- und Tier-Verpflegungskosten	»	42 604.26
Tierspesen-Konto	»	2 227.47
Kleine Ausgaben für Unterhaltung d. Aquariums	»	277.86
Feuerungs- und Beleuchtungskosten	»	8 837.29
Transport	M.	133 723.36

Transport . .		M. 133 723.36
Bau-Reparaturen und Materialien	» 13 981.46	
Unterhaltung des Gartens	» 16 451.17	
Musik- und Illuminationskosten	» 24 306.70	
Allgemeine Unkosten (Staatsabgaben, Wassergeld, Feuerversicherungs-Prämien, Kosten der Walfisch-Ausstellung etc.)	» 10 629.30	
Zinsen auf M. 96 134.81 Pfg. Anleihe . . .	» 4 815 26	
		M. 203 907.25
» Abschreibungen,		
auf Tier-Konto, pr. Inventur	M. 30 842.03	
» Aquarium- u. Terrarium- Tier-Konto, pr. Inventur	» 1 248.93	
» Gebäude-Konto	» 59 850.46	
» Inventar-Konto	» 3 930.82	
» Garten-Konto	» 592.—	
		» 96 464.24
		M. 300 371.49

Kredit.

Per Saldo-Vortrag von 1883		M. 35 568.51
» Gewinn,		
Garten-Entree	M. 140 161.17	
Aquarium-Entree	» 9 255.65	
Abonnements-Einnahme	» 72 112.—	
Gewinn aus dem Führerverkauf	» 1 009.44	
Gebühren für Umschreibung von Aktien . .	» 612.—	
Restaurationspacht	» 20 000.—	
Pacht für den Panorama-Platz	» 6 500.—	
Vereinnahmte Zinsen	» 2 429.02	
Extra-Entree und Gewinn aus dem Katalog-Verkauf der Walfisch-Ausstellung	» 12 723.70	
		» 264 802.98
		M. 300 371.49

Bilanz Ultimo Dezember 1884.

Aktiva.

An Norddeutsche Bank, Banksaldo	M. 27 837.53
» Kassa-Konto, Kassensaldo	» 3 585.66
» Depot-Konto	» 30 000.—
» Hausposten-Konto, belegte Hausposten	» 18 315.09
» Hausposten-Konto der Kranken-Kasse, in Hausposten belegt	» 13 004.87
» Diverse Debitoren	» 2 008.56
» Tier-Konto	» 134 164.55
» Aquarium- und Terrarium-Tier-Konto	» 2 236.03
» Gebäude-Konto	» 755 349.82
» Inventar-Konto	» 35 377.39
» Garten-Konto	» 1 000.—
» Material-Konto	» 5 589.05
	M. 1 028 468.55

Passiva.

Per	Aktien-Kapital-Konto	M.	915 000.—
»	Anleihe-Konto	»	94 450.07
»	Diverse Kreditoren	»	3 669.38
»	Kranken-Kasse	»	13 021.10
»	Pensions-Fonds	»	2 328.—
		M.	1 028 468.55

Korrespondenzen.

Münster i. W., 23. Juli 1885.

Nachstehende Beobachtung über die Ernährung junger Wölfe seitens der Wölfin ist zwar nichts weniger als ästhetisch, jedoch höchst interessant. Die Wölfin in unserem zoologischen Garten hatte in diesem Jahre drei Junge geworfen. Nachdem dieselben soweit herangewachsen, daß sie ihr Nestlager verlassen konnten, führten sie in dem Vorraume ihrer Schlucht wieder die früher bereits geschilderten Manöver aus. Sie krochen durch die Gitter zu den beiden männlichen alten Wölfen und spielten mit ihnen. Sie fingen nun auch bald an, selbständig Fleischnahrung zu sich zu nehmen. Auf die gewohnte Milchnahrung würde diese derbere Kost ihnen wohl nicht gut bekommen. Die alte Wölfin frißt nun übermäßig. Die Jungen springen und zerren an der Mutter herum, und die Wölfin bricht nach einiger Zeit eine Partie Fleisch wieder aus, welches nun im halbverdauten Zustande, mit Magensaft reichlich durchsetzt, für die Jungen verdaulich vorbereitet ist. Wir haben diese Art und Weise der Fütterung — welche übrigens auch sonst in der Natur nicht ohne Gegenstück dasteht, (z. B. bei Tauben, Pinguinen u. s. w.) — alltäglich beobachten können.

Prof. Dr. H. Landois.

Aschaffenburg, im Juli 1885.

Die vorletzte Nummer dieses Blattes (S. 187) enthält eine Beobachtung von J. Greiff aus Frankfurt, nach welcher die Eichhörnchen die Larven von Teras terminalis verzehren; auch ich beobachtete in diesem Frühjahre viele auf dem Boden liegende und teilweiße zerbröckelte Gallen obiger Gallwespe, in welchen ich keine Larven wahrnahm, was wohl auch auf die von Greiff beobachtete Ursache zurückzuführen sein dürfte. Zugleich fielen mir aber nun sehr viele am Boden liegende heurige Triebe der Fichten auf, wie man solche oft im Herbst und Winter von den Eichhörnchen abgebissen und ihrer Knospen beraubt findet. Bei genauer Besichtigung waren dieselben aber sämtlich mit frischen Gallen von Chermes viridis besetzt, welche eine ganz glatte abgenagte Fläche zeigten und keine Larven mehr enthielten. Ich dachte hierbei alsbald auch an Eichhörnchen, konnte aber keines auf der That ertappen. Nach obiger Beobachtung scheint mir nun aber meine Vermutung unzweifelhaft,

weshalb ich auch nicht zögere, die Thatsache mitzuteilen, um so weniger als hierdurch dem im Walde manigfach schädlichen aber sehr munteren Tierchen auch eine nützliche Eigenschaft erwächst, wenn auch der Nutzen den Schaden nicht ganz aufwiegen wird. Dr. Doebner, Pr. a. D.

Wandsbeck, den 14. Juli 1885.

Als Nachtrag zu meinen Berichten über die Hagenbeck'sche Tiersammlung in den früheren Nummern dieser Zeitschrift bitte ich folgendes aufnehmen zu wollen:

1. Das liberische Nilpferd, Hippopotamus liberiensis, des Herrn Hagenbeck stammt aus dem Senegal.
2. Der Gr. Langohr-Hirsch, *Cervus macrotis*. Die Exemplare des Hamburger Gartens sind ein Pärchen. (Da die Tiere im Winterpelz ganz gleich aussehen, konnte ich Weihnachten den Unterschied nicht bemerken.)

Der junge Bock hat ein paar nach vorn gebogene Stangen aufgesetzt, mit kleiner Augensprosse und einer kleinen Gabelung oben, welche bereits die charakteristische Form des Geweihs von Cervus macrotis erkennen läßt. Im Sommerpelz ist die Ähnlichkeit mit anderen großohrigen amerikanischen Hirschen, z. B. dem virginischen Hirsch oder dem schwarzschwänzigen Cervus columbianus, stärker ausgeprägt als im Winterpelz, wo die starke und dichte Behaarung des Kopfes dem Tiere ein mehr rehartiges Aussehen giebt.

Th. Noack.

Miscellen.

Ergebnisse der Fischotterjagd in Hannover. Laut authentischen Berichten hat die königl. landwirthschaftliche Gesellschaft der Provinz Hannover für erlegte Fischotter folgende Prämien gezahlt:

1) in den beiden Monaten Februar und März d. J. für 131 Otter 786 M.

2) in den 27 Monaten vom November 1882 bis Januar 1885 für 1048 Otter 6288 M.;

3) in den 29 Monaten von November 1882 bis 1. April 1885 für 1179 Otter 7074 M.

Es sind also im Durchschnitt p. Monat 41 Fischotter geliefert und dafür etwa 240 M. an Prämien gezahlt.

In dem jetzt beendeten Rechnungsjahr 1. April 1884/85 sind endlich für 573 Fischotter 3438 M. ausgegeben. (Pro Monat 47—48 Otter.)

Solche Resultate werden nicht ohne Nutzen für die Fischereien bleiben können. Weidmann. XVI. Bd., No. 36.

Die Nestfäden des Seestichlings *(Spinachia vulgaris* Flem.). Der Seestichling baut, wie man dies in unseren Seewasseraquarien öfters sieht, aus Algen und anderen zarten Wassergewächsen ein höchst zierliches ovales Nest

von 5—8 cm Durchmesser zwischen Tange oder an Pfähle. Das Männchen umspinnt dieses mit weißen seidenglänzenden Fäden und hält, nachdem das Weibchen mehrere Klumpen Eier hineingelegt hat, bei dem Neste Wache.

Professor Möbius in Kiel teilt nun mit, daß die von dem Männchen gezogenen Fäden, wie wir dies selbst schon beobachtet, aus mehreren zusammengeklebten Strängen bestehen, welche wiederum aus sehr feinen parallel laufenden Fäden zusammengesetzt sind. Die stickstoffhaltige Substanz derselben, eine besondere Modifikation des Mucins oder Schleimstoffs, wird in den Nieren des Männchens gebildet und zwar in den Epithelzellen der Harnkanälchen, die nur in der Fortpflanzungszeit diese Thätigkeit ausführen. Die Nieren schleimträchtiger Stichlinge sind angeschwollen, ganz besonders an ihrem Hinterende. Aus den Nieren gelangt der Schleim durch die Harnleiter in die Harnblase, welche dadurch zu einer großen birnförmigen Blase aufgetrieben wird, und aus deren Öffnung endlich quillt der Schleim als weiße, fadenziehende Masse hervor, um an Gegenständen, die er berührt, festzukleben. Ein Stichlingsmännchen, aus dessen Harnöffnung Schleim hervortritt, braucht sich daher nur dicht um das Nest herumzubewegen, um die zusammengeballten Massen desselben und die daran hängenden Eier zu umspinnen.

Nach „Schriften des Naturwiss. Ver. f. Schlesw.-Holst. Bd VI, 1885. Kiel.

Blutwärme bei den Schnabeltieren. N. de Miklouсho-Maclay hat die Blutwärme bei dem Ameisenigel, *Echidna hystrix*, auf 28,0 °C., bei dem Schnabeltier, *Ornithorhynchus paradoxus*, auf 24,8° C. bestimmt. Dieser Nachweis ist von besonderem Interesse, da die Blutwärme der Säugetiere im allgemeinen (nach Dr. J. Davy's Beobachtungen an 31 verschiedenen Arten) 38,4° C. beträgt. Nature, 30. April 1885.

Ein fossiler Riesenvogel Englands. Mr. H. M. Klaassen erhielt aus den »Woolwich und Reading-Schichten«, dem unteren Eocän angehörig, die Reste eines riesigen Vogels, *Gatsornis Klasseni*. Dieselben beweisen, daß in der älteren Eocänzeit England von einer Vogelart bewohnt war, die in ihren Größenverhältnissen einigen der schweren Formen der Moa in Neuseeland gleichkam. Zoolog. Society of London. 5. Mai 1885.

Die Nahrung des Mammut, *Elephas primigenius* Blmb., des dichtbehaarten Elefanten, der einst Europa und Asien bis in den hohen Norden letzteren Erdteils bewohnte, bestand, wie die Speisereste, die man zwischen den Zähnen von in Sibirien aufgefundenen Exemplaren entdeckte, beweisen, in den Zweigen der Nadelhölzer, die damals wie heute einen großen Teil Sibiriens bedeckten.

Man glaube nicht, daß das eine für einen Elefanten ungeeignete Nahrung sei: der in dem Hamburger zoologischen Garten lebende Elefant »Anton« und seine Gefährten, die in ihrer tropischen Heimat alle wohl nie einen Nadelbaum gesehen haben, fraßen, als ein Fütterungsversuch gemacht wurde, die spitznadeligen Zweige unserer Kiefern, Tannen und anderer Nadelhölzer mit großer Begierde. Das Mammut hat also wirklich in Sibiriens kalten Gefilden seine Nahrung gefunden.

Aus einem Berichte des Direktors Dr. H. Bolau.

Todes-Anzeige.

Am 18. Mai 1885 starb zu Gießen

Dr. Georg Simmermacher.

Geboren zu Darmstadt am 30. Juli 1856, widmete er sich nach dem Besuche einer Realschule zuerst dem Kaufmannsstande, wandte sich aber, da er wenige Befriedigung in diesem Berufe fand, dem Studium der Naturwissenschaften zu, bestand die Maturitätsprüfung und besuchte die technische Hochschule in Darmstadt sowie die Universitäten Kiel und Gießen. Im Februar 1885 legte er sein Examen als Lehrer der Naturwissenschaften an höheren Schulen ab, promovierte bald darauf und fand Beschäftigung an dem Gymnasium zu Gießen, wo er mit großer Liebe an seinem Berufe und seinen Schülern hing. Am Himmelfahrttage (14. Mai) bereitete er sich, einer Einladung von Freunden zu einem Ausfluge nicht folgend, zu seinem Unterrichte in der Chemie vor, griff unglücklicherweise bei der Darstellung von Wasserstoffgas arsenikhaltiges Material und vergiftete sich damit so sehr, daß er am vierten Tage nachher starb. Simmermacher war ein gut begabter, fleißiger und mit Ausdauer seine Ziele verfolgender junger Mann, der mit Vorliebe auf dem Gebiete der Zoologie arbeitete und hier wohl noch manches Gute geleistet hätte. Außer verschiedenen Aufsätzen, die er in mehrere Zeitschriften lieferte, machte er sich durch seine »Untersuchungen über die Haftapparate an Tarsalgliedern von Insekten« bekannt. Einwürfe, die diese Arbeit hervorrief, wußte er mit Erfolg zu beseitigen.

Auch unsere Zeitschrift verliert an ihm einen treuen und eifrigen Mitarbeiter. N.

Eingegangene Beiträge.

O. B. in F: Das Versäumte wird mit Vergnügen nachgeholt. — A. N. in B. — F. Z. in W: Der Aufsatz wird mit Ihrer Erlaubnis gern benutzt. Der Bericht ist sehr reich ausgefallen. — Th. N. in B: Ich habe die Sommerferien am Rhein zugebracht. Sollte etwas nicht ganz nach Wunsch gegangen sein, so bitte ich den Grund dazu in der Abwesenheit von Haus zu sehen. — H. B. in H. — W. L. S. in H. — Prof. D. in A. — B. L. in H. — H. B. in H. — H. L. in M. —

Bücher und Zeitschriften.

Bericht des Unterfränkischen Kreisfischereivereins über die Jahre 1884 und 1885. Würzburg Thein'sche Druckerei. 1885.

Oskar von Loewis. Die wildlebenden baltischen Säugetiere. Sep.-Abdr. Baltische Monatsschrift. Bd. XXXII, Heft 4.

Prof. Dr. G. Jägers Monatsblatt, Organ für Gesundheitspflege und Lebenslehre. 4. Jahrg. No. 7. Stuttgart. W. Kohlhammer. 1885.

23. Bericht der Zoologischen Gesellschaft in Hamburg. 3. Juni 1885.

Dir. Dr. H. Bolau. Führer durch die Dickhäuter-Ausstellung im Zoologischen Garten zu Hamburg. Mit zahlreichen Holzschnitten. Hamburg. Zoolog. Gesellschaft. 1885.

Dr. Conr. Keller. Das Tierleben in großen Meerestiefen. Öffentliche Vorträge. VII Bd., 2. Heft. Basel. Benno Schwabe 1883. 80 Pfg.

Dr. Rob. Keller. Die naturwissenschaftliche Bedeutung der zwecklosen Organe im Tierreich. Öffentliche Vorträge, gehalten in der Schweiz. Bd. VIII, Heft 8. Basel. Benno Schwabe. 1884.

Berichtigung.

In Nummer 5 des zoologischen Gartens befindet sich S. 148 zweimal der Druckfehler: „Stirnbecken“ und „Stirnbeckenknochen“, wofür „Unterkiefer“ und „Unterkieferknochen“ zu setzen ist.

In Nummer 6, p. 186, Zeile 3 v. u. des zoolog. Gartens ist statt „dritter“ zu lesen: „dieser“.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Plan zu einem Süfswasser-Aquarium

für den

westfälischen Zoologischen Garten in Münster.

Fig. 1.

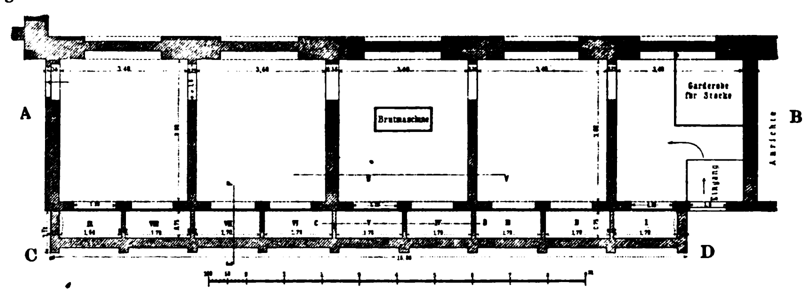


Fig. 2.

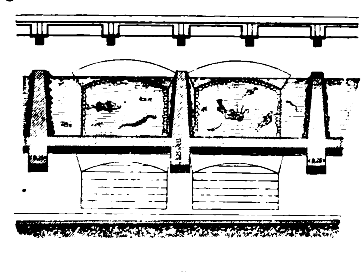


Fig. 3.

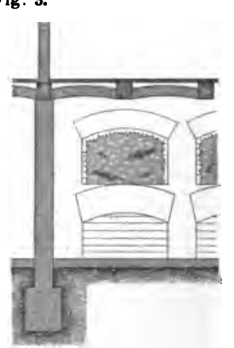


Fig. 4.

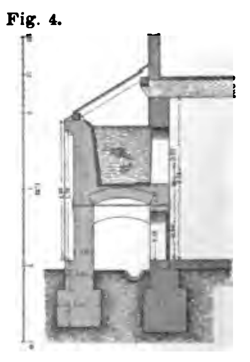


Fig. 1. Aquarium im Grundriß.
A—B, 5 bereits vorhandene Souterrainzimmer.
C—D, I—IX, neun vorzubauende Aquarienbehälter.

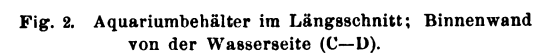


Fig. 2. Aquariumbehälter im Längsschnitt; Binnenwand von der Wasserseite (C—D).

Fig. 3. Aquariumbehälter im Längsschnitt, Binnenwand von der Luftseite (A—B).

Fig. 4. Aquariumbehälter im Querschnitt (E—F).

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N° 9. XXVI. Jahrgang. September 1885.

Inhalt.

Süſswasser-Aquarium-Anlage und Brütmaschinen-Aufstellung für den westfälischen zoologischen Garten in Münster.

Mit 3 Holzschnitten und einem Plane.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Die zoologischen Gärten haben in erster Linie die Aufgabe, die Säugetiere und Vögel in passender Umgebung unterzubringen, um sie einerseits dem Laienpublikum zur Schau zu stellen und andererseits dem Zoologen Gelegenheit zu wissenschaftlichen Forschungen zu geben. Diesen Tierbehältern reihen sich naturgemäß die sogenannten Terrarien an, in denen die Kriechtiere und Lurche ihr Unterkommen finden. Um nun ein vollständiges Bild von der gesammten Tierwelt zu erhalten, wird die Anlage eines Aquariums notwendig; denn die im Wasser lebenden Tiere bilden überhaupt von allen Tieren den größten Bruchteil.

Bei der Anlage von zoologischen Gärten hat der natürliche Entwickelungsgang die Aquarien erst später entstehen lassen, so in Hamburg, London, Amsterdam.

In seltenen Fällen wurden Aquarien getrennt von dem zoologischen Garten angelegt. Das hat nur dann seine Berechtigung,

wenn das Aquarium, wie z. B. in Neapel, lediglich wissenschaftlichen Zwecken dient. Wird es vornehmlich für das Laienpublikum errichtet, so geht das Institut an pekuniären Mißerfolgen zu Grunde, wie das derartige Institute in Wien und anderswo zur Genüge bewiesen haben; oder es müßte denn, wie in Berlin, das Aquarium, horribile dictu, mehr Affen und Vögel enthalten als eigentliche Wassertiere.

Daß ein Aquarium für zoologische Gärten eine notwendige Einrichtung ist, darf unter Fachgelehrten nicht diskutiert werden. Gerade die niedere Tierwelt ist es, welche stets so reichen Stoff zu wissenschaftlichen Untersuchungen aller Art darbietet. Wenn wir im westfälischen zoologischen Garten unser Prinzip zur Durchführung bringen wollen, nur Tiere der engeren Heimat zu halten, so dürfen die Wassertiere gewiß nicht fehlen. Die Warmblüter Westfalens sind bis jetzt schon ziemlich eingehend studiert,*) um so mehr sind leider die Wassertiere vernachlässigt. Eingehend müssen noch beobachtet werden: die Wurzelfüßer, Infusorien, Schwämme, Muscheln, Wasserschnecken, Würmer, Krebse, Milben, Spinnen, Wasserinsekten, Fische, Molche, Frösche und Kröten. Daß hierzu ein größeres Süßwasser-Aquarium großen Vorschub leisten wird, ist nicht zu bestreiten.

Es ist eine betrübende Erscheinung, daß die zoologischen Gärten einzig und allein auf eigene Hülfe angewiesen sind, wogegen die aus der Zopfzeit stammenden botanischen Gärten überall und ziemlich reich vom Staate subventioniert werden. Hoffentlich wird sich das ändern, namentlich in unserem vorliegenden Falle, wenn wir unser Institut als eine Beobachtungsstation zur Heranbildung wissenschaftlich gebildeter Zoologen gemacht haben. Dieses edle Endziel der zoologischen Gärten zu erreichen, wird uns der Staat gewiß wohl seine unterstützende Hand leihen.

Von der Wissenschaft allein kann kein Institut leben, es muß eine materielle Unterlage haben, und so haben wir uns die Frage vorgelegt, ob sich die ganze Anlage eines Aquariums nicht auch pekuniär rentabel machen ließe?

In ganz Münster besteht noch keine ordentliche Fischhandlung, welche nach dem Muster anderer größeren Städte die Fischware lebend auf den Handelsmarkt brächte. Die meisten auf unsern Fischmarkt kommenden Fische sind bereits krepiert oder schnappen jämmerlich in verendenden Zügen lautbar nach fehlender Atmungsluft. Könnten wir in unseren Aquarien nicht Fische lebend feil-

*) Vgl. Westfalens Tierleben in Wort und Bild. Band 1 Säugetiere, Band 2 Vögel. Paderborn bei F. Schöningh.

bieten? Jedoch treten derartige Erwägungen gegen unser wissenschaftliches Endziel in den Hintergrund. Wer kennt die Fische Westfalens? Die Antwort ist ebenso kurz als bündig: »Niemand!« Es wird daher hohe Zeit für uns, auch diesem Zweige der Zoologie, der Fischkunde, unsere volle Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Praxis wird von selbst ihren Nutzen daraus ziehen; denn nur auf wissenschaftlicher Erkenntnis dürfen die praktischen Verordnungen über Schonzeit, Fang u. s. w. basieren.

Es liegt bei der beabsichtigten Anlage eines größeren Aquariums ferner der Gedanke nahe, der künstlichen Fischzucht näher zu treten. Westfalens Gewässer sind mit der Zeit arg an Fischen verarmt. Viele Wasser sind allerdings durch Fabrikanlagen für das Wohlleben der Fische unwiederbringlich verloren, aber wir haben noch Bäche, Flüsse und Ströme genug, die bei künstlicher Bevölkerung wiederum die althergebrachten hohen Fischerträge liefern würden. Bei dem Vorhandensein einer guten Wasserleitung und Hülle und Fülle an Eis dürfte die Einrichtung einer künstlichen Fischzucht in unserem Aquarium mit geringsten Kosten einzurichten sein.

Als praktischer Pädagoge möchte ich noch einen Gegenstand anzudeuten wagen. Ein Aquarium könnte nicht allein in zoologischer Hinsicht, sondern auch für andere Zweige der Naturwissenschaften als Anschauungsmittel für den Unterricht nutzbar gemacht werden. Wasserpflanzen verschiedenster Art müßten dem Schüler vor Augen treten. Die Kraft der Wasserleitung, die ja ohnehin Atmungsluft in das Wasser zu treiben hat, könnte Modelle bewegen von ober- wie unterschlächtigen Mühlen, Turbinen, Dampfschiffen, Taucherapparaten, Torpedos; die Bassins könnten Modelle von Fischnetzen allerlei Art enthalten. Hier hat also der pädagogische Mechaniker, Physiker und Botaniker den weitesten Spielraum.

Herr Ingenieur C. Modersohn in Paderborn verfaßte zur Realisierung meines Planes den nachstehenden

Erläuterungsbericht, betreffend die Anlage eines Aquariums im zoologischen Garten zu Münster. (Vgl. den beigefügten Plan.)

Platz für das Aquarium. Bei der Anlage des großen Restaurationsgebäudes waren gleich die provisorisch für Wölfe und Wildschweine benutzten Gelasse, an der südöstlichen Seite des Souterrains gelegen, für das später zu errichtende Aquarium be-

stimmt, und sind diese Räume auch wirklich derart, daß sich ohne große Kosten dort ein solches einrichten läßt.

Allgemeine Anlage. Da eine gute Aquariumsanlage für die Bassins helle Beleuchtung von oben verlangt, während der Raum für die Beschauer nicht allzu hell sein darf, damit das Auge um so schärfer die Sachen in den hell erleuchteten Bassins sieht, müssen die Aquarien nach außen vorgerückt werden, weil auf andere Weise natürliche Beleuchtung von oben nicht zu schaffen ist. Zu diesem Zweck wird mit einem lichten Zwischenraum von 0,75 m parallel zu der Gebäudewand eine Mauer von ca. 2 m Höhe aufgeführt, welche die äußere Langmauer der Bassins wird, so daß diese zwischen dieser Mauer und der Außenmauer des Souterrains liegen. Zwischen diesen beiden Mauern wird ein Kappengewölbe mit einer oberen Scheitelhöhe von ca. 1 m hergestellt, das sich zum Teil gegen Gurtbögen legt, die zu dem Zwecke in die jetzt mit Gittern versehenen Öffnungen einzuspannen sind, und das oben horizontal abgeglichen wird, um so die Bassinböden zu bilden. Indem nun vor die Mitten der einzelnen Mauerpfeiler je eine Querwand von 90 cm Höhe auf die Kappe, die an den betreffenden Stellen Verstärkungsbogen bekommt, gesetzt wird, entstehen 9 Bassins, da die erste Öffnung freibleiben und zur Eingangsthür umgebildet werden muß. Die 1,19 m weiten Öffnungen werden oberhalb der Gurtbögen durch 6 mm starke Glasscheiben geschlossen, so daß das Licht durch das Wasser der Bassins hindurch in die Räume für die Besucher fällt.

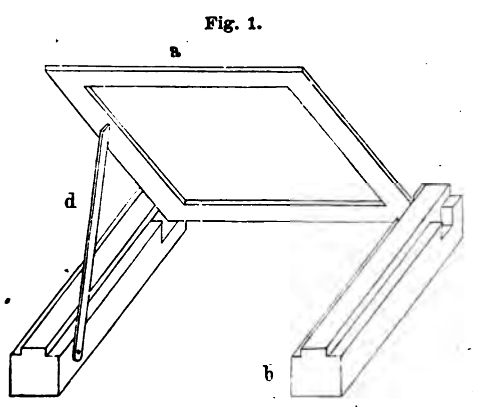
Räume für das Publikum. Diese haben eine Größe von 3,80 : 3,40 m = rund 13 qm, nachdem die jetzt vorhandenen Fachwerkswände sämtlich entfernt sind, bei einer lichten Höhe von 2,06 bis 2,14 m, so daß sie auch hinreichenden Raum bieten, darin noch auf die Fischzucht bezügliche Apparate aufzustellen. Eine Tieferlegung des jetzt vorhandenen Pflasters ist nur an den Eingangsthüren unbedingt nötig, dagegen müssen sämtliche Verbindungen zwischen den Räumen auf 1 m lichte Weite verbreitert werden und ebenso muß der in der 0,38 m starken Mauer vorhandene Gurtbogen ausgebrochen werden, Arbeiten, die keine zu großen Schwierigkeiten bereiten, da die auf den Souterrainmauern stehenden Wände Fachwerkswände sind. In dem ersten Raume wird die Ecke durch Geländer abgetrennt zur Garderobe hergerichtet, namentlich für Stöcke und Schirme, die zur Sicherheit der Glasscheiben von den Besuchern beim Eintritt abzugeben sind.

Mauerwerk. Die neu zu erbauenden Mauern erhalten eine Stärke von 1 Stein (25 cm) mit Verstärkungspfeilern gegenüber jeder inneren Scheidemauer und sind von der Plinthe an aus gut gebrannten Ziegelsteinen in Cementmörtel herzustellen und mit Ausnahme der Scheidewände zwischen den einzelnen Aquarien im Innern sämtlicher Bassins mit einer 1 cm starken sorgfältig herzustellenden Asphaltschicht zu bekleiden resp. abzudecken, da letztere besseren Schutz gegen Durchdringen von Wasser gewährt als Cementputz. Für das Fundament und Plinthenmauerwerk genügt eine Herstellung in Kalkmörtel.

Die Glasscheiben werden in Falze eingesetzt, die glatt zu verputzen sind, wobei zwischen Scheibe und Putz ein Filzstreifen eingelegt wird, während von hinten der Falz mit Kitt gut verstrichen wird. Da die Scheibe von dem Bassin aus eingesetzt wird, preßt der Wasserdruck sie fest gegen den Filzstreifen, wodurch volle Dichtigkeit erzielt wird.

Die Bedachung (vgl. Fig. 1) über den Aquarien wird vollständig in Glas hergestellt und zwar auf die Weise, daß auf die Außenmauern eine Mauerlatte gelegt wird und längs der Gebäudewand eine Fette, auf die die Sparren zu liegen kommen (b, c) und zwar so, daß in der Mitte über jedem Bassin je ein Sparren zu liegen kommt und die andern über den Scheidewänden der Bassins. Die Oberseite der Sparren wird mit einem Falz versehen, in den die Fenster eingeschoben werden. Jeder Fensterrahmen (a) erhält an seinem oberen Ende zwei Stifte, die in Einschnitte der Sparren greifen, so daß sich die Fenster um diese Stifte drehen und von unten her aufklappen lassen.

Fig. 1.



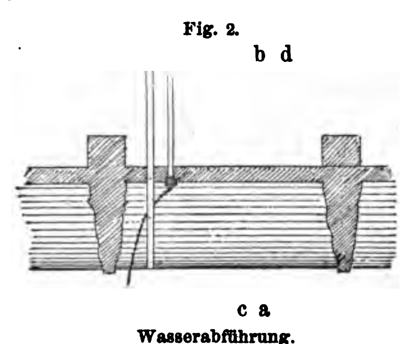
Bedachung der Aquariumsbehälter.

Zum Festhalten der geöffneten Fenster werden die über den Scheidewänden liegenden Sparren mit um Schrauben drehbaren Stützen (d) versehen, deren Enden in Löcher der Fensterrahmen eingeschoben werden. Die Stifte dienen zugleich als Drehaxen der Fenster und verhindern auch ein Abrutschen derselben in geschlossenem Zustande. Die Verglasung geschieht mit dem für Oberlichte gebräuchlichen

ordinären Doppelglase von 4 mm Stärke, das bei bedeutend größerer Festigkeit in der ordinären Qualität nicht bedeutend mehr kostet als gewöhnliches Fensterglas und dabei die Sprossen in den Fenstern unnötig macht, indem jedes Fenster nur eine Scheibe erhält. Die Fenster werden oben unter ein auf die Sparren aufgenageltes Brett untergeschoben, während sie unten nicht bis über die Mauer zu reichen brauchen, indem diese mit Zinkblech abgedeckt wird, das nach beiden Seiten abfallend zugleich die Mauerlatte gegen das von der Unterseite der Fenster ablaufende Schwitzwasser schützt. Für die Unterhaltung ist es notwendig, alles Holzwerk des Daches in sehr gutem Anstrich zu erhalten, da es von oben und von unten der Feuchtigkeit sehr ausgesetzt ist. Dennoch ist die Herstellung in Holz der in Eisen vorzuziehen, da die Fenster leicht beweglich sein müssen und weil Eisen nie so guten Schluß giebt als gut gearbeitete Holzfenster.

Wasserabführung. Unter den Bassins her läuft die schon jetzt vorhandene Rinne, die auch das aus den Aquarien abfließende Wasser aufnimmt. Jedes Bassin erhält ein durch das Kappengewölbe hindurchgehendes senkrecht stehendes Überlaufrohr (Fig. 2 ab), das, oben und unten offen, mit seinem oberen Ende den höchsten Wasserstand angiebt, indem das Wasser durch dasselbe abzufließen beginnt, sobald es höher steigt. Außer diesem Überlaufrohr erhält jedes Bassin noch ein ebenfalls senkrechtes Entleerungsrohr (c), dessen obere Mündung, durch ein Ventil geschlossen, in dem Boden des Bassins liegt. Durch Heben des Ventils mittels eines kleinen Kettchens (d) läßt sich das Bassin vollständig entleeren.

Fig. 2.



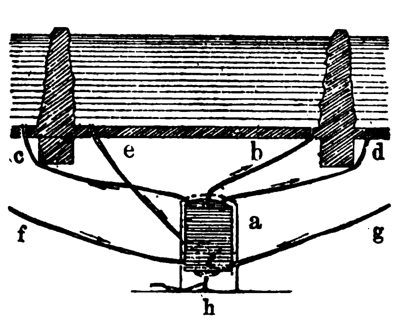
Wasserabführung.

Wasserzuführung. Die Zuführung frischen Wassers wird durch Anschlüsse an das neben dem Restaurationsgebäude entlang führende Rohr der Wasserleitung bewirkt, und zwar erhalten je 3 Bassins zusammen einen gemeinschaftlichen Anschluß. Von der Herstellung eines einzigen Anschlusses mit gemeinsamem Zuleitungsrohre für alle Bassins dürfte Abstand zu nehmen sein, da durch die vielen Auslaßhähne der Druck zu sehr geschwächt wird, was für die Aufnahme von Luft sehr ungünstig sein würde. Aus diesem

Grunde erhalten je 3 Bassins ein Zuflußrohr mit 2 Ausmündungen, die mit besonders konstruierten Ausläufern versehen sind. Nach Art der Strahlapparate endet das Wasserleitungsrohr in eine feine Spitze, die wieder von einem 2. Rohre umgeben ist, das mit der atmosphärischen Luft in Verbindung steht. Der feinen Spitze gegenüber ist eine etwas weitere Öffnung, in die der Wasserstrahl hineinschießt und dabei große Mengen Luft mit sich fort und in das Aquarium hineinreißt, die auf diese Weise den Tieren im Aquarium als Lebensluft zugeführt wird.

Heizung. Bei der Heizung handelt es sich nicht darum, den ganzen Raum zu erwärmen, sondern nur das Wasser in den Bassins in solcher Temperatur zu erhalten, daß es nicht gefriert, also etwas über 0 Gr. Eine unter den Bassins entlang geführte Kanalheizung würde das wohl bewerkstelligen, doch ließe sich dieselbe nicht so leicht, wie es den Anschein hat, in den vorhandenen Schornstein einführen, der übrigens auch so schon schlecht genug zieht. Es empfiehlt sich aus dem Grunde eine andere Heizmethode, die auch bei Nacht ohne weitere Wartung von selbst funktioniert, und zwar die mit Gas. Wenn, wie das anfangs geplant war, das Zuleitungswasser durch Gas erwärmt werden sollte, so wäre es notwendig, im Winter bei starker Kälte fortwährend Wasser zuzuführen, was eine unnötige Wasserverschwendung erfordern würde. Um diese zu vermeiden, ist eine direkte Erwärmung des Wassers in den Bassins vorzuziehen, die nach Art der Warmwasserheizungen konstruiert werden soll und zwar für je 3 Bassins zusammen (vgl. Fig. 3). Zu diesem Zwecke wird unter dem jedesmaligen mittleren Bassin ein kleiner cylindrischer, vollständig geschlossener kupferner Kessel (a) aufgestellt, von dessen konkavem Deckel aus je ein Rohr (b, c, d) nach jedem der 3 Bassins führt, während ebenso je ein Rohr (e, f, g) von dem Bassin aus nach dem unteren Ende des Kessels geht. Durch einen Bunsen'schen Brenner (h) wird das Wasser in dem Kessel stark erwärmt und steigt durch die von oben ausgehenden Röhren in die Höhe in die Bassins, während durch die 3 anderen Röhren kaltes Wasser zurückströmt. Dadurch, daß man die Mündungen der Kalt- und Warm-

Fig. 3.



Wasserheizung für den Winter.

wasserrohre in den Bassins möglichst weit von einander legt, wird das Wasser in steter Cirkulation erhalten. Alle Rohre werden mit leicht erreichbaren Absperrhähnen versehen, die eine vollständige Regulierung der Heizung ermöglichen, zu deren Kontrolle in jedem Bassin ein kleiner Thermometer angebracht wird, dessen Skala von außen gut sichtbar ist. Soll nun die Temperatur des einen oder anderen Bassins erhöht werden, so wird man die Hähne der betreffenden Rohre mehr öffnen als die der anderen, während die gesamte Zuführung der Wärme sich durch Regulierung der Gasflammen leicht ändern läßt. Damit der Kessel nicht in die umgebende Luft zu viel Wärme ausstrahlt, wird er mit einem Mantel umgeben, der eine Thür bekommt, um den Brenner zugänglich zu machen. Der Mantel, der nur oben einige kleine Öffnungen zum Auslassen der Verbrennungsgase bekommt, die zwischen Kessel und Mantel in die Höhe steigen, wird ebenso wie die Warmwasserrohre mit Strohlehm umhüllt.

Beleuchtung. Außer den Gasrohren für die 3 Bunsen'schen Brenner werden noch solche für mindestens 2 Gasflammen zur Beleuchtung der Räume für das Publikum nötig, da die mittleren Zimmer sonst gar zu dunkel werden, denn das durch das Glasdach fallende, erst durch die Bassins gehende Licht wird namentlich bei trübem Wetter nicht imstande sein, die hinten liegende Passage genügend zu erhellen. Die beiden äußeren Thüren werden Glasthüren sein und daher den betreffenden Räumen Licht genug geben.

Unterhaltungskosten. Die Unterhaltungskosten werden im ganzen keine bedeutenden sein, da die Futterkosten für die Wassertiere kaum sehr in Betracht kommen und in der Hauptsache nur die Kosten für Wasser und Gas, sowie für einen Aquariumsdiener zu berücksichtigen sind. Letzterer hat in erster Linie für die Reinhaltung der Bassins, tägliche Reinigung der Glasscheiben, Erneuerung des Wassers, sowie im Winter für die Heizung zu sorgen. Ferner hat er die Kontrolle der Einlaßkarten, Abnahme der Stöcke und Schirme etc. und event. auch die Fischzuchtapparate zu besorgen. Um diese Kosten zu decken, dürfte es vollkommen genügen, ein mäßiges Eintrittsgeld zu erheben.

Anlagekosten. Die Anlagekosten von rund 2000 M. nach dem beigefügten Kostenanschlage sind ebenfalls keine sehr großen, so daß sie sich jedenfalls reichlich rentieren werden, da das Aquarium sicher auch den Besuch des Gartens weiter heben und Manchen herführen wird, der jetzt fernbleibt. Ein grottenartiger Ausbau der Räume, der bei der geringen Höhe sich ohne allzugroße Kosten nach und nach herstellen läßt, muß späterer Zeit vorbehalten bleiben.

Anlage eines Aquariums im zoologischen Garten zu Münster.

Kosten-Berechnung.

Laufende No.	Sätze.	Beschreibung der Arbeiten und Materialien.	Preise.	Geldbetrag im einzelnen. M.	Pf.	ganzen. M.	Pf.
		Tit. I. Maurerarbeiten (incl. Materialien).					
1.	8,29	cbm Fundament- und Plinthenmauerwerk aus Ziegelsteinen in Kalkmörtel herzustellen incl. Ausheben der Baugrube und Hinterfüllen des Mauerwerks . . . . à	13,0	117	77		
2.	11.30	cbm aufgehendes Mauerwerk in Cementmörtel herzustellen und außen sauber auszufugen . . . à	16,0	180	80		
3.	12,29	qm Kappengewölbe 1/2 Stein stark in Cementmörtel herzustellen und oben horizontal abzugleichen incl. Einstemmen der Widerlager in die Gebäudemauern . . . . à qm	3,75	46	09		
4.	1,47	cbm Gurt- und Verstärkungsbögen in Cementmörtel herzustellen incl. Einstemmen der Widerlager in die Gebäudemauern . . . . à cbm	20,0	29	40		
5.	3,5	cbm Mauerwerk an den Zwischenthüren auszustemmen und die Bruchstellen glatt zu verputzen . . à	5,0	17	50		
6.	64,05	qm Fachwerkswände zu entfernen à qm	0,20	12	81		
7.	64,6	qm Deckenputz herzustellen . à qm	0,80	51	68		
8.	151,2	qm Wandputz teils neu herzustellen, teils auszubessern . . . à qm	0,40	60	48		
9.	2,0	qm Ziegelpflaster 0,30 m tiefer zu legen incl. Herstellung der Stufen u. Tieferlegung der Rollschicht à qm	2,0	4	00		
		Sa. Tit. I . .				520	53
		Tit. II. Asphaltarbeiten.					
10.	34,1	qm Asphaltbekleidung der Bassinböden und -Wände sorgfältig und dauerhaft herzustellen incl. Aushauen der Fugen zum besseren Einbinden an den vertikalen Wänden . . . . à qm	3,50	119	35		
		Sa. Tit. II . .				119	35

Laufende No.	Sätze.	Beschreibung der Arbeiten und Materialien.	Preise.	Geldbetrag im einzelnen. M.	Pf.	ganzen. M.	Pf.
		Tit. III. Zimmerer- und Schreinerarbeiten.					
11.	16,7	m tannene Fette 10/12 cm stark à m	1,50	25	05		
12.	16,7	m desgl. Mauerlatte 10/10 cm stark .	1,20	20	04		
13.	21,85	m eichene Sparren 10/12 cm stark .	2,50	54	63		
14.	18,0	m Fensterstützen, eichen	0,75	13	50		
15.	18	Stück Fenster 0,85/1,10 m groß, eichen, mit aufgeschraubten Winkeln und Drehstiften, sowie einem eingeschraubten Ringe versehen à Stück	6,0	108	00		
16.	2	Glasthüren incl. Verglasung, Beschlag und Anstrich . . . . à	30,0	60	00		
17.	9	Klappen unter den Gurtbögen 1,19/0,62 m incl. Rahmen und Anstrich . . . . à	2,0	18	00		
18.	16,7	m Firstbrett 0,15 m breit incl. Anstrich . . . . à	0,50	8	35		
		Sa. Tit. III . .				307	57
		Tit. IV. Anstreicherarbeiten.					
19.	64,6	qm Decke in guter Leimfarbe zu streichen . . . . à	0,20	12	92		
20.	151,2	qm Wandfläche desgl.	0,20	30	24		
21.	18	Stück Fenster incl. Sparren und Fette in Ölfarbe gut zu streichen à St.	1,50	27	00		
		Sa. Tit. IV . .				70	16
		Tit. V. Glaserarbeiten.					
22.	18	Stück Fenster mit Scheiben aus ordinärem Doppelglas 4 mm stark zu verglasen . . . . à	4,0	72	00		
23.	9	Scheiben für die Aquarien von gutem 6 mm starkem Glase incl. Einsetzen und Dichtung mit zwischengelegten Filzstreifen . . . . à	16,0	144	00		
		Sa. Tit. V . .				216	00
		Tit. VI. Klempnerarbeiten.					
24.	9	qm Zinkabdeckung der Längsmauer und der beiden Giebelmauern des Aquariums . . . . à	4,0	36	00		
		Transport .		36	00		

Laufende No.	Sätze.	Beschreibung der Arbeiten und Materialien.	Preise.	Geldbetrag im einzelnen. M.	Pf.	ganzen. M.	Pf.
		Transport .		36	00		
25.	16,5	m Wandleiste aus Zinkblech am First des Glasdaches . . . . . à m	0,65	10	73		
26.	19	m Dachrinne an dem überstehenden Dache des Saalanbaues . . à m	2,20	41	80		
27.	12	m Abfallrohre an beiden Seiten der Dachrinne . . . . à	2,00	24	00		
		Sa. Tit. VI . .				112	53
		Tit. VII. Gasleitung.					
28.	40	m Gasleitung 19 mm stark incl. Absperrhähnen und 2 Brennern à m	1,50	60	00		
		Sa. Tit. VII . .				60	00
		Tit. VIII. Wasserleitung.					
29.	25	m Wasserleitungsrohre 13 mm incl. Anschlüssen	2,30	57	50		
30.	16	m Überlaufrohre aus Zinkblech 30 mm weit	1,0	16	00		
31.	7	m Entleerungsrohre mit 9 Absperrventilen . . . . à	7,50	52	50		
32.	9	Strahlventile mit Hahnverschluß à	15,0	135	00		
		Sa. Tit. VIII . .				261	00
		Tit. IX. Heizung.					
33.	3	Wasserkessel aus Kupferblech mit Eisenblechmantel und Strohlehmverpackung . . . . à	15,0	45	00		
34.	40	m Wasserzu- und -ableitung . . à	1,50	60	00		
35.	3	Bunsensche Brenner mit Gummischläuchen . . . . à	4,0	12	00		
		Sa. Tit. IX . .				117	00
		Tit. X. Insgemein.					
36.		Für unvorgesehene Arbeiten, für Beschaffung von Laarer Grottensteinen für die Aquarien und für Cement pp, für 9 eiserne Anker etc. in summa				215	86

Laufende No.	Sätze.	Beschreibung der Arbeiten und Materialien.	Preise.	Geldbetrag im einzelnen. M.	Pf	ganzen. M.	Pf.
		Rekapitulation.					
		Tit. I. Maurerarbeiten		520	53		
		» II. Asphaltarbeiten		119	35		
		» III. Zimmerer- und Schreinerarbeiten		307	57		
		» IV. Anstreicherarbeiten . . .		70	16		
		» V. Glaserarbeiten		216	00		
		» VI. Klempnerarbeiten . . .		112	53		
		» VII. Gasleitung		60	00		
		» VIII. Wasserleitung		261	00		
		» IX. Heizung		117	00		
		» X. Insgemein		215	86		
		Summa . .				2000	00

Paderborn im August 1885.

C. Modersohn,
Ingenieur und Feldmesser.

Die zoologische Sektion für Westfalen und Lippe hat schon seit Jahren eine von Prof. Dr. L. und H. Landois konstruierte Brütmaschine angeschafft, welche sich selbst regulierend sicher mit Erfolg arbeiten wird. Es war jedoch bisher kein Zimmer vorhanden, welches die Aufstellung ermöglichte.

Die Neuanlage des Aquariums bietet nun diese Räume in hinreichendem Maße, so daß wir für die Aufstellung der Brütmaschine keine nennenswerten Kosten zu zahlen haben werden. Daß eine solche Einrichtung vielfache Annehmlichkeiten, Belehrung und Nutzen bieten wird, bedarf wohl keiner Beweise.

Wir übergeben hiermit das vorliegende Projekt zur Anlage eines Süßwasser-Aquariums für unseren westfälischen zoologischen Garten den Fachkennern mit der ergebensten kollegialischen Bitte, dasselbe einer genauen Prüfung gütigst unterziehen und uns etwa aufstoßende Bedenken bezügl. Verbesserungsvorschläge mitteilen zu wollen.

Münster i. W. im August 1885.

Der veränderliche Schleuderschwanz (*Uromastix acanthinurus* Bell.) in der Gefangenschaft.

Mit 1 Abbildung.

Von Joh. von Fischer.

Wenn je ein Tier, der Fauna eines so nahe liegenden Landes wie Nord-Afrika angehörend, selten importiert und beobachtet, richtig beschrieben und gut abgebildet worden ist, so ist es sicherlich diese Art. Die bisherigen Kenntnisse ihrer Lebensweise sind nicht nur lückenhaft, sondern geradezu grundfalsch. Die Beschreibungen des Tieres gehen noch an, was aber die Abbildungen anbelangt, so sind sie entsetzlich schlecht und dies in einem so hohen Grade, daß man das Tier aus denselben kaum oder besser gesagt gar nicht wieder erkennen kann. Der Grund liegt darin, daß diese Species nur selten oder gar nicht importiert wird. Die wenigen nach Europa, speciell Frankreich gebrachten Exemplare waren vorgeschrittene Todeskandidaten, die eher lebendigen Leichen als lebenden Tieren ähnelten. Die Abbildungen sind entweder nach solchen bereits im Hinscheiden begriffenen Individuen oder nach gestopften Exemplaren gefertigt worden. Daß letztere nicht gut gestopft waren, beweisen die wenigen vorhandenen Abbildungen zur Genüge, und man glaubt eher Möpse als Reptilien vor sich zu haben.

Während das gesunde, lebenskräftige Tier mit seinen gutmütigen, kleinen aber lebendigen Augen keck und offenherzig in die Welt blickt, sind geschwächte Exemplare wahre Jammerpuppen. Mit ausgespreizten Beinen, gesenktem Kopf, abgeplattetem und mit zahlreichen Längs- und Schrägfalten bedecktem Leib liegen die armen Geschöpfe regungslos mit geschlossenen Augen da und können weder leben noch sterben. Mangelhafte Haltung beschleunigt letzteres bald und erlöst sie aus ihrem qualvollen Dasein.

Und doch ist die Haltung aller Schleuderschwänze eine äußerst einfache, vorausgesetzt, daß man gesunde, nicht gemarterte Individuen erhält. Wie überall sind Wärme und Licht die Haupt- wenn nicht die einzigen Faktoren zu ihrer Existenz.

Der veränderliche Dornschweif oder Schleuderschwanz bewohnt Nord-Afrika überall, wo es Wüsten giebt. Er meidet jede feuchte Stelle, da er das Wasser fürchtet, dessen er gar nicht bedarf, da er nie trinkt.

Er wird von den Arabern Dabb, hie und da Quaran (was Eidechse heißt und sich auch auf den Wüstenvaran, *Psammosaurus*

terrestris) bezieht, von den französischen Kolonisten »Lézard des Palmiers« genannt, da seine Existenz mit der Dattelpalme, von deren Früchten er sich größtenteils nährt, innig verknüpft ist.

Die Araber fürchten ihn nicht. Sie fangen ihn oft ein und bieten ihn Fremden zum Preise von 25—50 Centimes das Stück zum Kauf aus. Leider erhält man aber oft verstümmelte oder verwundete Exemplare, die so geschwächt sind, daß sie bald eingehen, nachdem sie mit Stoicismus jede Nahrung verschmäht haben.

Wer sich Dornschweife kommen lassen will, dem rate ich, jedes Tier einzeln in ein Säckchen von grober Leinewand stecken und erst dann die Säcke mit den Tieren in eine Kiste mit Heu, Stroh, Papierschnitzel oder Hobelspänen gefüllt packen oder aber die Kiste mit Abteilungen oder Fächern versehen und in eine jede je nur ein Exemplar setzen zu lassen. Als Behälter gebe man ihnen ein geräumiges, möglichst helles, absolut trockenes warmes Terrarium, das außerdem noch recht von der Sonne beschienen sein muß. Die europäische Sonne ist meist nicht imstande, ihnen gleichmäßig den für sie notwendigen Wärmegrad zu bieten, und der Boden des Terrariums muß daher nebenbei künstlich erwärmt werden.

Die innere Einrichtung des Behälters ist die denkbarst einfache. Eine hohe (6—8 cm) Sandschicht mit einer aus Steinen gefertigten, niedrigen, aber langen Grotte, die den Tieren als Unterschlupf dient, ist Alles, was zu ihrer Behaglichkeit gehört. Auch hier verwende ich mit gutem Erfolg gewölbte, recht lange Dachziegeln (Schindeln), die den Tieren genügenden Schutz bieten.

Die Eingangsöffnung muß gegen die Lichtseite gerichtet sein, das andere Ende entweder gegen eine undurchsichtige Wand des Terrariums fest angelegt oder sonstwie verschlossen werden, damit der Raum unter den Dachziegeln dunkel sei, folglich eine Sackgasse bilde. Hauptsache ist, daß der Dachziegel nicht zu hoch auf dem Sande aufliege und eine enge Eingangsöffnung bilde. Ist diese dem Tier zu eng, so entfernt es durch Scharren so viel Sand, als es braucht, um unterzuschlüpfen, da alle Dornschweife ausgezeichnete Gräber sind.

Ein Wasserbecken ist nicht erforderlich, da, wie bereits oben bemerkt, kein Dornschweif trinkt.

Die Temperatur im Innern des Behälters ist am besten bei Tage + 32° R. bis + 36° R., vorausgesetzt, daß gehöriger Luftzutritt ist, d. h., daß im Terrarium alle Lüftungsklappen geöffnet sind, und

+ 15 ° R. bis + 18 ° R. in der Nacht, wo die Luftklappen fest verschlossen werden müssen.

Eine einheitliche Färbung besitzen die Schleuderschwänze nicht. Sie variiert individuell und temporär. Niedere Temperatur macht sie dunkel, hohe hell und grell gefärbt. Das Licht hat gar keine Einwirkung auf die Färbung. Bei Nacht, folglich bei minderer Temperatur, sind sie auf der Oberseite meist eisengrau, braungrau bis bräunlich-grauschwarz. Einzelne Individuen, sowohl junge als alte, sind oft ganz schwarz, teils einfarbig, teils mit verwischter Wurmzeichnung oder Punktierung von hellgrauer oder bräunlich-grauer Farbe. Die Unterseite ist dann schmutzig-weiß, bräunlich-grau, grau oder bräunlich-weiß.

Mit steigender Temperatur beginnen sie, sich ziemlich rasch, selbst bei gänzlichem Mangel an Licht, zu verfärben, bis sie braungelb (wüstengelb), grünlich-gelb, braun-orangenfarbig oder rein grasgrün werden und sich mit schwarzen, eisengrauen, braunen oder braungelben Tupfen, Marmorierungen oder Wurmzeichnungen bedecken, die bei noch höher steigender Temperatur, namentlich bei alten Stücken, gänzlich oder fast gänzlich verschwinden. Einige Exemplare tragen bei hoher Temperatur an den Halsseiten und auf den Schultern große schwarze, symmetrisch gestellte aber meist ganz unregelmäßig gestaltete Abzeichen. Ich besitze ein enormes, sehr altes, ganz zahmes Individuum, das bei + 18 ° R. ganz schwarz ist, bei steigender Temperatur färbt es sich auf den Flanken, wo ein Hautsaum läuft, grünlich-schwarz und dann grünlich-gelb. Bei + 36 ° R. wird es prachtvoll einfarbig laubgrün wie ein frisch gehäuteter Laubfrosch. Ein anderes ebenfalls aus Ain-Sefra stammendes Exemplar ist bei + 18 ° R. braungelb mit einem Stich ins Grünliche, färbt sich bei + 20 ° R. zuerst orangengelb mit starkem grünlichem Anflug und bedeckt sich bei + 32 ° R. mit linsengroßen, sehr scharf begrenzten schwarzbraunen, runden Tupfen, die um so dunkler werden, je rascher und höher die Temperatur steigt. Bei + 36 ° R. wird das Tier schön ockergelb mit intensiv grasgrünen Flanken und den oben beschriebenen fast schwarzen Tupfen.

Zwei weitere ebenfalls aus Ain-Sefra mitgebrachte Exemplare werden schon bei + 25 ° R. fast einfarbig orangengelb und besitzen nur wenige braune Tupfen, bei + 36 ° R. dagegen werden sie fast schneeweiß mit zahlreichen, dicht gedrängt stehenden Punkten, Tupfen und verschlungenen Wurmzeichnungen.

Ein junges, aus Gafsa (Tunis) stammendes Tier ist bei + 18 ° R.

schwarz, bei + 27° R. braun mit verwischten hellbraunen Schattierungen, wird aber bei + 35° R. schneeweiß mit schwarzen Wurmzeichnungen und eingestreuten kleinen, rübsamen großen, runden Punkten.

Ein weiteres aus Gafsa gebrachtes, erwachsenes, sehr fettes Tier ist bei minderer Temperatur graubraun, ohne Abzeichen, bei hoher citronen-gelblich-braun mit kleinen, weit zerstreuten dunkelbraunen runden Tupfen.

Die Unterseite aller meiner Tiere nimmt an den Variierungen in ihrer Färbung nur schwachen Anteil, indem sie nur heller oder dunkler (bei minderer Temperatur) wird.

Man sieht aus dem Gesagten, daß der von mir gewählte*) Name veränderlicher Dornschweif durchaus gerechtfertigt ist, und ich würde für diese Art statt *U. acanthinurus*, eine Benennung, die in sich nichts Specifisches einschließt, *U. mutabilis* vorschlagen, ähnlich wie es mit *Agama mutabilis* geschehen ist, die ich besitze und nächstens hier beschreiben werde.

Von der Temperatur hängt auch ihre Beweglichkeit ab. Bei + 10° R. sind sie steif und fast regungslos, vollständig erstarrt und nicht imstande ihren Platz zu wechseln. Man kann sie aus dem Käfig nehmen und zu einem Haufen aufeinander schichten. Kein einziger wird fortkriechen, ja sich kaum bewegen. Der Körper ist schlaff und runzlich. Bei + 20° R. kriechen sie noch mühsam und schwerfällig herum, öffnen zeitweilig die Augen (meist nur eins), um sie sofort wieder zu schließen.

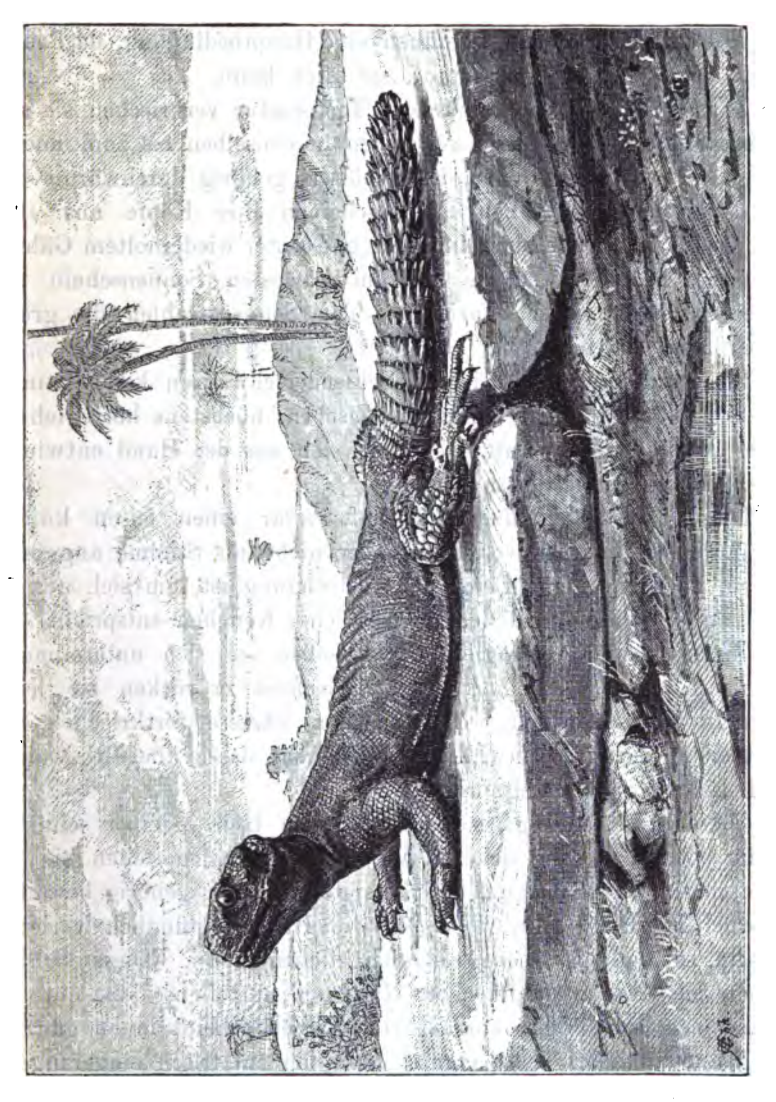
Erst bei + 25° R. heben sie die Köpfe in die Höhe, richten sich auf die Vorderbeine empor, spreizen die Hinterbeine weit auseinander, die den Boden mit ihrer ganzen Unterfläche berühren, und laufen ziemlich schnell davon.

Ihr Lauf ist ein stoßweiser und dem des Harduns (*Stellio vulgaris*) ähnlich, indem sie ab und zu still stehen, um zu »sichern«. Der Lauf ist rasch und gewandt, die Wendungen, die durch den muskulösen Schwanz bewerkstelligt werden, sehr geschickt, so daß sie jeden Augenblick die Richtung zu ändern vermögen und den Fänger bald ermüden.

Steigt die Temperatur höher als + 36° R., so werden sie unruhig, laufen viel herum und suchen zu entwischen, an den Wänden des Terrariums heraufzuklettern trachtend, wobei sie unermüdlich

*) S. Das Terrarium etc. S. 263.

sind, denn sie kratzen an den Glaswänden des Terrariums mit hochaufgerichtetem Körper oft stundenlang herum, wobei sie ein gerade nicht angenehmes Geräusch hervorrufen. Infolge dieses ungestümen



Der veränderliche Schleuderschwanz (*Uromastix acanthinurus*).

Kratzens brechen bei ihnen oft die Vorderkrallen ab, und ich besitze einen, dem an den Vorderfüßen sämtliche Krallen fehlen.

An trüben Tagen liegen sie viel, selbst bei genügender Wärme regungslos auf einer und derselben Stelle, verlieren aber trotzdem

nicht leicht die Freßlust, wenn der notwendige Wärmegrad beobachtet wird, sind aber bedeutend träger als an hellen, sonnigen Tagen, selbst wenn in letzterem Falle die Temperatur eine niedrigere ist. Daher ist ein sonniger Stand ihres Behälters durchaus geboten.

Absolute Trockenheit ist ihnen eine Hauptbedingung, da Feuchtigkeit, selbst in geringem Grade, sie töten kann.

Zur Nacht oder bei sinkender Temperatur verkriechen sie sich in ihre Schlupfwinkel und verbleiben in denselben bis zum andern Tag. Erst wenn der Boden des Behälters gehörig durchwärmt und von der Sonne beschienen ist, erscheinen ihre Köpfe aus allen Schlupfwinkeln, die sie nur allmählich und unter wiederholtem Gähnen verlassen. Dann lagern sie sich im wärmsten Sonnenschein und flachen nach Art aller Saurier ab, den Sonnenstrahlen die größte Körperfläche bietend.

Bis jetzt habe ich bei den Schleuderschwänzen keine Stimme entdecken können, nicht einmal ein Zischen, höchstens hörte ich ein kurzes Ausstoßen der Luft, wenn sie sich aus der Hand entwinden wollen, wobei sie heftig zappeln.

Dieses Ausstoßen der Luft ruft zwar einen leisen kurzen, zischähnlichen Laut hervor, kann aber nicht als Stimme angesehen werden, da es nur eine Folge der Anstrengung ist, um sich aus der Hand zu entwinden, und dem menschlichen Keuchen entspricht. Sie sind harmlos und verträglich. Nie beißen sie sich untereinander oder gar andere Tiere. Kleinere Eidechsen erdrücken sie leicht durch ihr Körpergewicht, wenn sie über letztere fortkriechen, was selbstverständlich ganz unwillkürlich geschieht, da sie alle Mitbewohner des Behälters gänzlich ignorieren.

Werden sie verfolgt, so suchen sie ihr Heil in einer schnellen Flucht oder in einem sicheren Versteck. Ergriffen, teilen sie mit ihrem muskulösen Schwanz, der mit spitzen Dornen gehörig bewaffnet ist, wuchtige Hiebe aus, wobei sie die Haut empfindlich verletzen können, so daß das Blut reichlich fließen kann. Diese Schläge können sie nur in wagerechter Richtung austeilen, d. h. nur von rechts nach links oder umgekehrt. Beißen scheint ihnen gänzlich unbekannt zu sein. Nur einmal habe ich ein frisch eingefangenes Exemplar dieser Art nach meinem Finger schnappen sehen. Der Biß war recht empfindlich, da die Tiere in ihren Kinnladen eine ungeheuere Kraft besitzen.

Beim Kriechen, namentlich wenn sie nach Nahrung suchen, strecken sie hie und da ihre äußerst kurze, hellrote Zunge aus, die

aber ihrer Kürze wegen kaum als Tastorgan benutzt werden kann. Diese Bewegung ist eher als ein vererbtes Nachbleibsel von einer Tierordnung früherer Entwicklungsstufe (Schlangen) anzusehen, folglich atavistisch. Sie verlieren ihre Scheu sehr bald, vorausgesetzt, daß man sich mit ihnen viel abgiebt, und gewöhnen sich in kurzer Zeit aus der Hand zu fressen, namentlich wenn man ihnen Leckerbissen (Heuschrecken, Schmetterlinge, Wasserjungfern, Gottesanbeterinnen etc) reicht, laufen aber in der ersten Zeit bei einer eckigen Bewegung hastig davon.

Ihre Intelligenz ist nicht sehr hoch und kaum höher als die der Hardune (*Stellio vulgaris*).

Wie bereits anfangs erwähnt, kann man sie als durchaus harmlose, gutmütige und zutrauliche Tiere bezeichnen. Von den Sinnesorganen steht, wie bei allen Wüstentieren, Bewohnern von Ebenen oder Gewässern, kurz aller der Gegenden, wo das Gesichtsfeld ein weites ist und fortwährend geübt werden muß, das Auge, das sehr gut entwickelt ist, obenan. Darauf folgt das Gehör und dann der Geschmack. Sie wissen sehr wohl zu unterscheiden, ob sie welkes Obst, bitter schmeckende Beeren oder dergleichen vor sich haben. Auch in Betreff der Gräser und Blätter sind sie wählerisch. Der Geruch scheint null zu sein, denn nie habe ich meine zahlreichen Schleuderschwänze etwas beriechen sehen.

Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Vegetabilien und nur als Beikost aus größeren Kerbtieren.

Meine Schleuderschwänze fressen mit besonderer Vorliebe die zarten Blätter des Lattichs, verschmähen aber auch nicht die des Feldsalats, der Endivien und anderer Salatarten. Oft lesen sie gänzlich vertrocknete, papierdürre Blattteile auf und verschlingen sie. Dieses Auflesen geschieht vermittelst der Zunge, die die kleinen Partikel aufleckt. Auch fressen sie gern Riedgräser, sowie andere Grasarten und allerlei Blumen (namentlich sind sie auf die Blüten von Luzerne und Pelargonium ungemein lüstern und fallen über dieselben mit Gier her), aus denen die Exkremente frisch eingefangener Exemplare fast ausschließlich bestehen. Außerdem fressen sie alles Obst: frische Feigen, die sie ungemein lieben (trockene rühren sie nicht an), Kirschen, Aprikosen, Pfirsiche, Apfelsinen, Weinbeeren, die saftigen Früchte der Diospyros-Arten, süße Birnen, Äpfel, frische Datteln etc. Von Kerbtieren fressen sie große Heuschrecken (namentlich *Acridium ägyptium* etc.), Gottesanbeterinnen (*Mantis religiosa*), auf die sie gierig losstürzen, Locusten, sowie Wasserjungfern (große

Äschna-Arten) und allerlei Schmetterlinge, namentlich Macroglossa- und Pieris-Arten. Alles natürlich lebend. Jedoch lesen sie hie und da mit ihrer Zunge auch tote Kerbtiere und deren Glieder als abgebissene Beine, Köpfe etc. vom Boden auf. Hie und da fressen sie auch Fliegen.

Den Salat, der ihre stehende Nahrung (in der Gefangenschaft) ist, kann man ihnen auf zweierlei Art reichen. Entweder hängt man den ganzen, möglichst saftigen Kopf an einem Draht an einer recht hellen Stelle des Terrariums auf, wo sie hinkommen, um von demselben große oder kleine Blattfetzen abzureißen, die sie unter heftigen vertikalen Kopfbewegungen (von oben nach unten) verschlingen, oder man hackt den Salat in kleine Stücke (etwa so groß wie ein Markstück) und bestreut damit den Boden ihres Behälters. Die Tiere lesen die Stücke auf, was ihren Freßakt bedeutend beschleunigt. Selbst dunkelgrüne, ganz verdorrte Blattteile werden von ihnen noch nach mehreren Tagen aufgeleckt und verzehrt. Gut ist es, mit den Salatarten zu variieren und nicht immer dieselben zu reichen, da die Schleuderschwänze die Abwechslung lieben.

Frische Feigen, süße Birnen, Äpfel, Apfelsinen etc. werden in kleine Würfel oder dreiseitige Pyramiden (beide von der halben Größe ihrer Mundöffnung) geschnitten, auf eine Muschelschale oder dergl. (keine Schüssel, da die Schleuderschwänze vor jedem Geschirr ängstlich zurückschrecken) gelegt und an eine möglichst helle Stelle des Behälters gestellt. Kirschen werden entkernt und je nach ihrer Größe in zwei oder vier Teile geschnitten. Weinbeeren, von denen man keine zu großen nehmen darf, werden ganz gereicht und ebenfalls in eine Muschelschale, ein Stück hohle Dachziegel etc. gelegt.

Auch kann man halbierte Kirschen und Weinbeeren in Trauben aufhängen, wobei man am wenigsten Futter verliert.

Aprikosen, frische Feigen und Pfirsiche (selbstverständlich muß man nur absolut reife und von bester Qualität wählen) werden halbiert, entkernt und an Bändern (da Fäden das Fleisch durchschneiden würden) in den Käfig gehängt. Die Tiere beißen sich aus dem saftigen, weichen Fleisch dieser Früchte jedesmal den nötigen Bissen ab.

Kerbtiere werden einfach in den Behälter gelassen, wo sie bald erfaßt und verzehrt werden. Sie fassen die großen Heuschreckenarten, Wasserjungfern etc. stets beim Kopf, bringen dieselben in die

Längslage und verschlingen sie ungeteilt unter lebhaften und vielfachen Bewegungen des Kopfes mit Stumpf und Stiel.

An Krankheiten scheinen sie wenig zu leiden. Hie und da tritt Darmkatarrh auf, dessen Ursprung in einer Erkältung des Bauches, in im nassen Zustande gereichtem Futter, im Genuß von unreifen oder schimmeligen Früchten etc. zu suchen ist und der sich entweder durch Durchfall oder durch Verstopfung kund giebt. Die Beseitigung dieser Krankheit, die in die chronische Form übergehen kann, ist schwieriger als die Verhinderung derselben, wenn man das eingangs Gesagte (Wärme, absolute Trockenheit, vegetabilische mit animalischer abwechselnde Nahrung) beobachtet. Ist die chronische Form eingetreten, so verliert sich die Freßlust, die Tiere bleiben tagelang auf einer und derselben Stelle regungslos liegen, magern entsetzlich ab und sterben oft erst nach Wochen.

Sie leiden manchmal an Bandwürmern, deren Glieder mit den Exkrementen (oft 10—20 und mehr an der Zahl auf einmal) abgesetzt werden. Prof. Dr. Leuckart hat sie als Glieder einer neuen Taenia-Art erkannt. Des Bandwurms selbst habe ich mich noch nicht bemächtigen können, da ich das mit demselben behaftete Exemplar nicht töten will, um dessen Darm untersuchen zu können.

Wer Schleuderschwänze gesund und lange am Leben erhalten will, muß ihre Exkremente täglich beobachten, die je nach ihrer Beschaffenheit und Färbung mit der Nahrung variieren. In der Freiheit setzen die Schleuderschwänze schwarz- oder gelbbraune Kotballen (gewöhnlich zwei, seltener einen) ab, denen der wasserhelle Urin, nebst dem weißen Klumpen festen Urins (85% Harnsäure) folgt. Die Kotballen gleichen in der Färbung denen der Landschildkröten. Füttert man ausschließlich Kerbtiere, so werden die Exkremente schwarz, hart und trocken, enthalten viele unverdaute Kerbtierreste, als Flügel, Beine, Fühler etc. In solcher Form findet man den Kot in der Freiheit nie vor. Eine solche Beschaffenheit und Färbung der Exkremente deutet auf beginnende Verstopfung, welche den Tod nach sich ziehen kann, indem sich erhärtete Kotballen in den Darmwegen festsetzen und pathologische Erscheinungen (Zerreißungen, Verschiebungen und Brüche) wachrufen können. Eine reichliche Pflanzenfütterung, sofort angewendet, beseitigt das Übel in wenigen Tagen. Bei zu reichlicher Blattfütterung werden die Exkremente braun, grünlich-schwarz oder gelblich-braun, weich und nässend, manchmal schmierig (Durchfall im ersten Stadium). Bei ausschließlicher Kirschenfütterung werden sie fast farblos oder gelblich-grau,

wässerig oder breiig. Bei Feigenfütterung enthalten sie fast ausschließlich Feigenkerne, nähern sich aber der normalen Form mehr als bei Kirschenfütterung, wo sie die Haufenform annehmen und formlos werden. Die mit Blättern und Gräsern, Obst und etwas Kerbtieren gefütterten Tiere setzen fast normale Exkremente ab.

Der Pfleger muß demnach trachten, daß dieselben der normalen Färbung, Konsistenz und Gestalt möglichst nahe kommen und darnach die Fütterung regeln.

Kerbtiere sind ihnen wegen ihres Stickstoffgehalts als Zukost erforderlich, saftige Früchte und Blätter ersetzen ihnen das Wasser, während Blätter und Gräser die Basis ihrer Ernährung bilden.

Bei diesen Vorsichtsmaßregeln wird man die Tiere lange Jahre hindurch gesund am Leben erhalten.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Schleuderschwänze, entgegengesetzt allen früheren Behauptungen, als durchaus dauerhafte, anspruchlose und leicht zu ernährende Tiere zu bezeichnen sind.

Einige rauhe Steine im Behälter sind zu ihrer Häutung notwendig, an denen sie sich oft und lange reiben, da dieselbe teilweise vor sich geht, indem sich die Haut in kleinen Partikeln loslöst; sie beginnt sich am Gesicht abzuschürfen, darauf folgt der Kopf und dann der Rücken. Der Schwanz ist der letzte Körperteil, der die alte Epidermis abwirft. Während der Häutungsperiode, die nur einmal im Jahr im Monat Juni und Juli stattfindet, verliert sich bei den Tieren etwas die Fresslust, die dann hauptsächlich auf Kerbtiere gerichtet ist.

Die Schleuderschwänze graben mit Geschicklichkeit und vermögen mit Gewandheit senkrechte Felswände zu erklettern, daher der Behälter oben gut verschlossen werden muß.

Im Handel kommt der veränderliche Schleuderschwanz nicht vor, und wenn er ausnahmsweise einmal importiert wird, so sind es bei arabischen Gauklern gekaufte Individuen, die nach kurzer Gefangenschaft elendiglich umkommen. Das Laboratoire d' Erpétologie in Montpellier, das sich zur Aufgabe gestellt hat, seltene Amphibien, Reptilien und Pflanzen zu importieren, ist wohl die einzige Bezugsquelle dieses interessanten Reptils, und ich kann besagtes Institut nur jedermann empfehlen, da dessen Preise wohl die niedrigsten sind und da es sich durch absolute Reellität vor allen andern vorteilhaft auszeichnet.

Aphorismen über Eisbären.

Von B. Langkavel.

Oskar Schmidt äußert in seinem zu mannigfachen Betrachtungen anregenden Buche »Die Tiere in ihrem Verhältnis zur Vorwelt« S. 252, dass »die Bären mit ihren flachhöckerigen, die gemischte Nahrung anzeigenden Mahlzähnen und dem ziemlich stumpfen Reißzahne eine verhältnismäßig späte Modifikation, gewissermaßen eine Rückbildung des Raubtiertypus seien. Das habe auch der wieder zum reinen Fleisch- und Fischfresser gewordene Eisbär beibehalten.« Nur den letzten Satz möchte ich hier einer genaueren Erwägung unterziehen. Wenn alle diejenigen Momente, welche den Charakter einer bestimmten Gegend bilden, beeinflussend auf die Lebensweise der organischen Wesen wirken, dann werden sich in diesem Betracht mancherlei interessante Parallelen ergeben. »In seiner Isoliertheit hat sich der Eisbär zu jener Gestalt ausgebildet; er gehört aber zu *Ursus arctos*«, lesen wir in der Zeitschrift für Ethnologie 1875 (S. 196). Solche Isoliertheit hat auch bestimmend auf die Lebensweise der Tschuktschen eingewirkt. In einem kurzen Artikel über die Hauptnahrungsmittel der Völker in und um den Großen Ocean im »Ausland«. 1883, S. 638 erwähnte ich ausführlich einer Stelle F. R. Kjellmanns, in Nordenskiölds wissenschaftlichen Ergebnissen der Vega Expedition, daß die Tschuktschen die Speiseordnung ihrer Vorväter beibehalten und in der Versorgung mit Nahrungsmitteln große Ansprüche an die dortige Pflanzenwelt stellten. Diese Vorräthe sind nichts weniger als unbedeutend, ihre Einbringung erfordert einen für ein Polarvolk außerordentlichen Grad von Ausdauer und Umsicht und unterscheidet diese wesentlich von andern Polarvölkern, daß man versucht sein könnte, hierin einen Beleg dafür zu finden, daß die Tschuktschen jene düstern, kalten, dürftigen Gegenden noch nicht längere Zeit bewohnt haben, sondern verhältnismäßig ziemlich spät aus südlicheren Himmelsstrichen dorthin gedrängt worden seien. Auch der Eisbär ist wohl nicht für jene Gegenden speciell geschaffen worden, sondern hat sich erst nach und nach dort eingelebt und den Verhältnissen angepaßt, zeigt er uns aber seine Zähne, so sehen wir, was er durch dieselben seinem Magen einverleibt. Daß hungrige Tiere alles mögliche hinunterwürgen, ist bekannt, und deshalb nicht auffallend, daß M'Clare's Mannschaft in dem Magen eines Eisbären ein seltsames Gemisch von Rosinen, Schweinefleisch, Pechpflastern etc. vorfand,

daß der von Lieutenant Cresswell getötete ein ähnliches Quodlibet und sogar eine Zinnbüchse für präpariertes Fleisch im Magen barg. Die Tiere hatten niedergelegte Provisionen aufgefunden und geplündert (Zeitschr. f. allg. Erdkunde N. F. I 448). Aus dem Magen eines andern holte man Stücke Zucker, 1 1/2 Pfund Käse, verschiedene Luxusartikel, Stearinkerzen, Brot und eine Kautschukflasche hervor, nur den Tabak hatte derselbe wieder ausgespieen; wieder ein anderer zeigte im Magen nur einen vom Schneider fortgeworfenen Flanelllappen (Petermanns Mitteilungen 1871, S. 402 u. 413). In der Not frißt ja der Teufel sogar Fliegen. Wenn aber da, wo reichliche tierische Nahrung vorhanden, der Eisbär verschiedenartige Pflanzenstoffe zu sich nimmt, dann folgt er dem Gebot seiner Zähne und vielleicht auch atavistischen Erinnerungen an schönere Tage im Süden. Er ist also nicht »reiner Fleisch- und Fischfresser«. Es möge hier genügen, aus den wiederholten Angaben in der Litteratur der arktischen Gegenden über Pflanzenstoffe aus dem Magen dieser Tiere nur zweier nach Nordenskiölds Autorität zu erwähnen. Derselbe sah einst einen Eisbären mit einigen Ren zusammen weiden. Das Tier entfernte sich dann gemächlich und legte sich am Ufer schlafen. In dem später erlegten enthielt der Darmkanal nur Gras. Die Jäger erklärten ihm, das wäre ein alter »Landkönig«, zu faul, um auf Jagd zu gehen (Petermanns Mitteilungen 1875, S. 472). In einem andern fand man Seegras, Gras, Moos etc. (Nordenskiöld, Umsegelung Asiens I. 119). Aber nicht ausschließlich in solchen »alten« Tieren, denen das Alter die Lebensenergie geraubt, sie im Sommer zu Vegetarianern gemacht, fand man Pflanzenstoffe, sondern auch in solchen »in der Blüte ihrer Jahre«.

Hieran möchte ich einige Bemerkungen über die oft unfreiwilligen Exkursionen der Eisbären nach Süden reihen. Über den als Südgrenze angegebenen 55° Breite geht er öfter hinaus, z. B. in Amerika auf Labrador, und nicht allein auf der West- sondern auch auf der Ostküste (Petermanns Mitt. 1872, S. 220; 1863, S. 125; 1880, S. 236). Er ist ein ständiger Bewohner Labradors und die Karten, die ihn auf die Polarländer beschränken, sind nach Osc. Montgomery Lieber sicher unrichtig. Auf der Insel Aulezavick (unter 59 1/2°) sowie bei der verlassenen Eskimohütte der gegenüberliegenden Küste fand dieser Geologe viele Schädel des Tieres; auf Spotted Island, nördlich vom Domino Hafen (53 1/2°) wurde einer zur Sommerszeit geschossen. Nach Neufundland gelangen Eisbären auf zwei Wegen, entweder über das Eis der diese Insel von Labrador scheidenden

Belle Isle-Straße oder auf südwärts treibenden Eismassen des Oceans Die dortigen Bewohner machen also in Breiten von Mainz und sogar Paris Jagd auf den Eisbären (Peterm. Mitt. 1861, S. 218; 1865, S. 156; Journal of the R. Geogr. Soc. London XXXIV, 270; Peschel, Neue Probleme 43; J. B. Jukes, Excursions in and about Newfoundland I, 312). In Europa gelangt er nicht in so niedrige Breiten. Nach Island kommt er nur auf den Eismassen, von welchen in der Bewegung nach Süden ein Teil sich an dem Nordgestade dieser Insel festsetzt. Welche Ausdehnung solch Eistreiben bisweilen hat, ersieht man aus der genauen Berechnung jenes von 1826, das mindestens 200 Quadrat Viertelmeilen umfaßte (Zeitschr. f. allg. Erdk. N. F. XI, 199, 201, 204; Deutsche Geogr. Blätter, Bremen 1884, S. 299). Da nun fast alljährlich die Eisbären dort Besuche abstatten, wenn auch nicht in großer Zahl, weil höchstens bis dreizehn Stück, wie Preyer und Zirkel (Reise nach Island S. 381; »Ausland« 1885, S. 126) berichten, mit Gewehrsalven bewillkommnet werden, so hatten die Isländer schon vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Anordnung getroffen, um jene Zeit, wann die Eismassen nahen, Wachen nach dem Norden abzusenden, um das Vordringen dieser Tiere nach dem Südteil der Insel zu verhindern (Anderson, Nachrichten von Island, 1746, S. 29). Von hier aus, und nicht von Norwegen oder Nordrußland, ist der Eisbär den Europäern zuerst bekannt geworden. Im Jahre 880 gab ein König von Norwegen für ihn als Gegengeschenk ein Fahrzeug mit Bauholz und 1064 der dänische König ein völlig ausgerüstetes Handelsschiff, Geld und Goldringe. Wenn Marco Polo berichtet, daß im Lande des Nordens weiße Bären von 20 Handbreiten Länge vorkämen, so muß, weil sie nur in der Nähe des Eismeers dort anzutreffen sind, vor seiner Zeit dieser Teil schon bekannt oder wenigstens von Jägern zeitweise besucht worden sein (Carus, Gesch. der Zoologie, S. 198). Nach Olaus Magnus schenkten die Isländer die Felle dieser Tiere den Kirchen, damit den Priestern während der Messe die Füße nicht frören. Nur sehr selten ist mit dem Eistreiben und zuletzt schwimmend dies Tier nach Norwegen verschlagen worden, wie z. B. im März 1853 nach dem Kjöllefjord in Ostfinmarken nach Nordenskiöld, Umseglung Asiens I, 119 (in Petermanns Mitt. wird durch Druckfehler dafür zweimal — 1865, S. 112 u. 156 — das Jahr 1851 gesetzt). Bei Nordostasien geht die Grenze des Treibeises, welche auch meist die Südgrenze der Verbreitung des Eisbären angiebt, an der Ostseite Kamtschatkas und der nördlichen Kurilen Inseln entlang, durchschnei-

det dann dieselben und wendet sich nach der Südspitze von Sachalin. Es fragt sich nun, ob hier in Breiten, welche ungefähr den oben erwähnten in Nordamerika entsprechen, durch Eismassen auch bisweilen Eisbären herangetrieben werden. So viel ich aus der Litteratur ersehen konnte, beruhen dieselben bis auf Reins Japan (I, 203) hinab auf Angaben in Siebold's Fauna jap. Mammalia S. 30, denen jedoch sichere Facta nicht gegenüber stehen. Wie von Labrador das Tier nach Neufundland gelangt, so könnte es ja auch von Kamtschatka nach den Kurilen gelangen, aber wir besitzen durchaus keine sichern Angaben über dessen Vorkommen im südlichen Teile dieser großen Halbinsel, in welchem auch Canis lagopus fehlt, und deshalb auch auf den Kurilen (Mitt. des Vereins f. Erdk. zu Halle, 1884. S. 98).

Die sogenannten »weißen Bären« dieser Gegenden lassen aber vielleicht noch eine andere Erklärung zu. Schon Ravenstein (The Russians on the Amoor, 1871. S. 320) that den Ausspruch: Ursus maritimus has never been seen; the light brown variety of U. arctos is often confounded with it. Unter den Bären des nördlichen Japan, über welche in den eben erwähnten Mitteilungen aus Halle Brauns so wichtige Nachrichten uns gab, kommen öfter helle Exemplare vor, die dort schiguma genannt werden. Siebold übersetzte dies Wort mit Eisbär, es bedeutet aber »Totenbär«, weil weiß die Trauer- und Totenfarbe ist. Auch auf Sachalin verstehen, wie Schrenk sehr richtig erklärte, die Giljaken unter »weißen Bären« nur helle Exemplare von U. arctos.

Da über die Verbreitung des Eisbären an der Nordküste Asiens v. Middendorff ausführlich gehandelt hat, überging ich jenes Gebiet.

Korrespondenzen.

Münster i. W., im Juli 1885.

Apterismus bei Vögeln. Ganz in ähnlicher Weise wie es völlig haarlose Säugetiere giebt, welche bei normalen Verhältnissen behaart zu sein pflegen, haben wir hier einige Fälle beobachtet, daß Vögel, die sonst ein Federkleid tragen, ohne alle Federbekleidung bleiben. Ein derartiges Fehlen aller Federn kann passend mit dem Namen »Apterismus« bezeichnet werden.

Unter einer Brut junger Haushühner auf dem Gute Lütkenbeck bei Münster fanden sich 2 Kücken, welche völlig federlos waren und blieben. Die Tiere wuchsen bei der Henne heran. Diese Kücken boten einen abscheulichen

Anblick. Völlig nackt mit rötlicher Hautfärbung liefen sie zum Entsetzen des Damenpublikums in den Anlagen obigen Kaffeehauses umher, so daß sich der Besitzer dazu entschließen mußte, sie abzuschaffen. Das Eine kam in meinen Besitz und befindet sich gut präpariert auf dem Museum unserer Akademie.

Am 1. Juli erhielt ich ein etwa halb erwachsenes Huhn von Herrn Heinrich Höter aus Angelmodde. Dasselbe ist nicht völlig nackt, hat aber nur einzelne Federn. Der Kopf ist nur mit kurzen Dunen besetzt; ebenso stehen auf den Fluren des Halses, der Brust und des Bauches spärliche Dunen, ebenso auf den Fluren der Rückenfläche. Die Oberarme sind völlig nackt; der Unterarm links trägt nur 2, rechts 4 Federn, während die Hand teilweise bis zum Bürzel reichende normale, wenn auch nicht völlig entwickelte Schwungfedern besitzt. Die Beine sind nackt bis auf einige wenige Dunen. Schwanzfedern fehlen völlig. So macht auch dieses Huhn in seinem partiellen Apterismus den Eindruck der Nacktheit. Prof. Dr. H. Landois.

Münster i. W., 23. Juli 1885.

Anfangs Juli hatte ich Gelegenheit, die Art und Weise längere Zeit beobachten zu können, wie sich die jungen Fledermäuse an dem Leibe der Alten festhalten. Es war eine spätfliegende Fledermaus, Vespertilio serotinus, welche ein Junges bei sich trug. Das Junge maß von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende gemessen 76 mm und war noch völlig blind.

Die meiste Zeit hatte sich das Junge an einer Zitze der Brust angesogen. Aber auch alle möglichen anderen Stellungen nahm das muntere Tierchen an. Dann befand es sich unter der Schwanzflughaut, dann unter der Seitenflughaut und den Flügeln. Die fünf Krallen der Hinterfüße schlugen jedesmal tief in den Pelz der Alten ein. Sehr häufig machte das noch blinde Junge beim Umherkriechen mit den Kiefern eine schnappende Bewegung. Die Alte starb bald in der Gefangenschaft und das Junge überlebte dieselbe noch 5 Tage, ohne den Leichnam der Mutter auch nur einen Augenblick zu verlassen.

Prof. Dr. H. Landois.

Gießen, den 4. August 1885.

Aus dem Leben des Stares. Im letzten Frühjahr wurde in Gießen öfter die Beobachtung gemacht, daß die Krähen (*Corvus corone*, Linn,) bei ihrer Jagd auf Vogeleier es ganz besonders auf die der Stare abgesehen haben. So wurde bemerkt, wie eine Krähe morgens um 6 Uhr auf einen Nistkasten flog und sich bemühte, von oben her mit ihrem Schnabel die Jungen herauszuholen. Da aber diese Versuche mißglückten, setzte sich der Räuber auf die Stange unter dem Flugloch, hielt sich hier mit einem Bein fest und strekte das andere in den Kasten, um so die gehoffte Beute zu erreichen. Ehe ihm dies gelang, wurde er jedoch verjagt.

In einem anderen Falle bedrohte eine Hauskatze ein Starenpaar so, daß dieses sein Nest mit den Eiern verließ. Da der Kasten reparaturbedürftig war, wurde er abgehängt und auseinander genommen. Es zeigte sich, daß unten auf dem Boden ein Nest gewesen. Durch irgend einen Zufall, vielleicht aus Angst oder Schrecken vor einem verfolgenden Raubvogel, war ein Mauersegler (*Cypselus apus*, Linn.) hineingeraten oder hatte sich, weil er krank war,

dorthin verkrochen, kurz das Tierchen konnte sich mit seinen langen Flügeln in dem engen Gefängnis nicht regen, natürlich auch nicht wieder herauskommen und mußte elendiglich verhungern. Die Leiche lag auf dem Rücken und war über Winter vollständig eingetrocknet; alle Federbekleidung war verschwunden, und nur von den Schwung- und Steuerfedern waren die Kiele vorhanden, die an den Wänden des Kastens in die Höhe standen. Diese Mumie hatte die Staren nicht abgehalten, im nächsten Frühjahr den alten liebgewonnenen Kasten wieder zu beziehen; auf jenen vertrockneten Vogel hatten sie ihr Nest gebaut, doch sollte es ihnen nicht vergönnt sein, ihre Jungen aufzufüttern, da, wie oben gesagt, eine Katze die Zerstörerin ihres Familienglücks wurde.

Bekanntlich tragen die Stare die wunderbarsten Dinge zusammen, um damit ihren Kasten wohnlich einzurichten; solches Thun habe ich öfter beobachtet und darüber folgende Aufzeichnungen gemacht: 19. und 20. April 1884. Die Stare tragen zum Nestbau Strohhalme von mehr als $^1/_2$ m Länge herbei, lassen sie aber fallen, da sie dieselben nicht in den Kasten bringen können.

8. Mai 1884. Vor 8 bis 9 Uhr trugen die Stare herzu und ließen zu Boden fallen: Ein Blatt von *Geranium robertianum*, ein Epheu- und ein Himbeerblatt, 2 Blüten von *Bellis perennis*, eine schöne große, gelbe Blüte einer exotischen Pflanze aus dem nahen botanischen Garten. Von 9 bis 10 Uhr: Eine Traube von *Prunus padus*, ein Veilchen-, 2 Epheu- und sonstige kleine, grüne Blättchen, ein Blatt von *Anemone nemorosa*, zwei große Strohhalme, sowie ein Grasbüschel. Dann schienen sie ihre Arbeit eingestellt zu haben; erst um 5 Uhr wurde wieder aufgelesen und dabei verschiedene grüne Blätter sowie Stücke eines aufgedrehten Seiles gefunden. Am 9. Mai 1884 trugen sie wieder grüne Blätter zusammen, am 12. schrieen die ersten Jungen im Kasten, und am 26. flogen sie aus. Im Jahre 1885 hörte ich sie zuerst im Neste schreien am 16. und bemerkte die ersten flüggen Jungen am 29. Mai.

Um den Hunger der schreienden Jungen zu stillen, tragen die Alten unermüdlich Nahrung herbei; wie wir an den vielfach zu Boden fallenden Stücken leicht bemerken können, besteht diese fast durchgängig aus Regenwürmern und Nacktschnecken. Auch Insekten und sogar solche mit großen, harten Chitinteilen werden nicht verschmäht, wie folgende Thatsache zeigt. Ich fand nämlich oft verschiedene Karabusarten unter einem Kasten am Boden liegen und sah auch, wie der Star einen Käfer fallen ließ; alle lebten noch, bissen auch heftig um sich, konnten sich aber nicht von der Stelle regen, da ihnen alle Beine am *femur*, meist auch die Fühler ganz oder teilweise abgebissen waren. Warum der Star diese Grausamkeiten begeht, ist leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß ihm eine zappelnde Beute im Schnabel lästig sein muß und er auch nicht wegen eines Käfers nach Hause eilen kann, sondern einen Schnabel voll Würmer etc. sammelt und dann erst schwer beladen davon fliegt.

Oft brüten die Stare auch zweimal im Jahr, (was freilich von manchen *) ganz entschieden in Abrede gestellt wird), so sah ich in diesem Sommer, wie die Stare Federn etc. zum Nestbau eintrugen (21. IV. 85.) und konnte am 16. VII. 85. die flüggen Jungen der zweiten Brut beobachten.

Sind die Jungen ausgeflogen, dann ziehen sie vereint mit ihren Eltern in großen Schwärmen nach den Gründen, die ihnen die reichlichste Nahrung

*) Jahreshefte des naturw. Vereins f. d. Fürstentum Lüneburg Bd. I. p. 70. 71.

versprechen. An ihrem Kasten finden sie sich erst dann wieder ein (in Gießen am 30. August 1884), wenn sie sich im Herbste zum Wegzuge rüsten, gleichsam als ob sie von ihm Abschied nehmen wollten, und nun sitzen sie wieder ringsum auf den höchsten Zweigen oder auf einer Dachfirste und lassen unter Flügelschlagen ihren eigentümlichen Gesang ertönen. Was den Zug der Stare betrifft, so scheinen sie in Mitteleuropa Ende Februar einzutreffen, doch kann man sie hier und da einzeln oder in kleinen Scharen von 3—4 Stück das ganze Jahr hindurch beobachten.

Zum Schlusse möchte ich hierfür einige Daten anführen:

Die Stare wurden gesehen im Frühjahr

am	10. Januar	1869	in	St. Gallen *)
»	26. »	1866	»	» »
»	27. »	1872	»	Trogen (Schweiz).

Im Spätjahre wurden sie beoachtet

	am	22. Oktober	1869	in	Trogen
	»	1. Novbr.	1872	»	»
	»	5. »	1883	»	Gießen
	»	6. »	1884	»	»
und	»	12. Dezmbr.	1882	»	Darmstadt.

Dr. Karl Eckstein.

Miscellen.

Von der Dickhäuter-Ausstellung in Hamburg. Die Firma Meyer & Westendarp hat auf der eben in Hamburg eröffneten Ausstellung über alles, was die Naturgeschichte, den Nutzen etc. der Dickhäuter betrifft, auch eine Sammlung von Elefantenzähnen aufgestellt. Den Mittelpunkt derselben bilden 25 Stück wahrer Prachtzähne von einer Länge von wenig mehr als einem halben Meter bis zu 2,640 m wachsend, die größten im Gewichte von 137,4 Pfund, 129,2 Pfund und ähnliche. Ein Elefant mit so gewaltigen Zähnen trägt allein an ihnen ein Gewicht von etwa 275 Pfund mit sich umher, dazu kommen noch vier Backenzähne, zusammen vielleicht 50—60 Pfund schwer, was ein Gesamtgewicht von etwa 330 Pfund für die Zähne eines einzigen Tieres ergiebt, eine Zahl, die in manchen Fällen noch übertroffen wird.

Das meiste Elfenbein liefert Afrika. Die Ausfuhr von Elefantenzähnen aus diesem Erdtheile betrug in den 20 Jahren von 1857—1876 jährlich durchschnittlich 774,000 Kilo, also mehr als 1½ Millionen Pfund im Werte von 12—15 Millionen Mark. Wenn wir hören, daß zur Gewinnung dieser Zahnmassen jährlich mehr als 51,000 Elefanten getötet werden, dann fragen wir mit Recht: Wie enorm muß der Reichtum des schwarzen Erdteils an diesen Riesentieren sein, wenn bei einer so unnachsichtigen Vertilgung derselben bis jetzt noch keine Abnahme der Elfenbeinausfuhr zu bemerken gewesen ist.

*) Berichte über die Thätigkeit der St. Gallener naturw. Gesellschaft, wo im Bericht für 1873/74 auch Schnabelmissbildungen vom Star eingehend beschrieben werden.

In Indien ist der jährliche Verbrauch an Elfenbein 90—110,000 ko, während von den dort einheimischen Elefanten nur 5—7000 ko gewonnen werden. Das feinste Elfenbein liefert Siam. Die Zähne von der Westküste Afrikas sind schlanker gewachsen und von harter aber transparenter Qualität, während die der Ostküste mehr gewunden und von weicher, weißer undurchsichtiger Beschaffenheit ausfallen.

Nach Berichten des Direktors Dr. H. Bolau.

Der Hamburger zoologische Garten besitzt gegenwärtig (Mai 1885) an großen Raubtieren: 5 Löwen mit 3 Jungen, 4 Tiger, 6 Panter mit 1 Jungen, einen schwarzen Panter, 4 Jaguare, 4 Silberlöwen und 2 verschiedene Hyänen, nämlich 1 gefleckte Hyäne und 1 sogenannten Strandwolf. H. B.

Schußliste des im Bezirk des königl. Preussischen Hof-Jagdamtes in der Jagd-Saison 1884/85 erlegten Wildes und Raubzeugs. — Rotwild: 214 Hirsche, 464 Spiesser und Wild. Damwild: 340 Schaufler, 1217 Spiesser und Wild. Schwarzwild: 349 grobe, 209 geringe Sauen. 162 Rehe, 5128 Hasen, 975 Fasanen, 2475 Rebhühner, 610 Gänse, Enten, Schnepfen etc., 659 Reiher, Kormorane etc.; 194 Füchse, 56 Marder 84 Iltisse, 156 Wiesel, 690 Raubvögel, 979 verschiedenes, in Summa 14,961 Stück

Berlin, 15. Mai 1885. Königl. Preussisches Hof-Jagdamt.

Weidmann. XVI. Bd., Nr. 37.

Eigentümliche Stellung eines großen Buntspechtes. Wir haben in unserem zoologischen Garten bereits viele hübsche Beobachtungen an dem in Gefangenschaft gehaltenen großen Buntspechte gemacht. Wir fügen diesen nachstehende Bemerkung hinzu: der Specht saß eines Abends in der Längsrichtung auf einer Sitzstange; die steifen Schwanzfedern lagen derselben parallel auf, die Flügel hingen seitwärts herab, und die Beine waren nach vorn geradeaus vorgestreckt, dabei die ganze Körperhaltung ziemlich aufrecht. Gewöhnlich pflegt der Specht liegend in einer Höhle zu ruhen.

Münster i. W., im August 1885. Prof. Dr. H. Landois.

Übersicht der Geburten im Zoologischen Garten zu Hamburg 1884.

Säugetiere: 2 Biberratten, *Myopotamus coypus*. 1 Stachelschwein, *Hystrix cristatus*. 1 Löwe, *Felis leo*. 3 Tiger, *F. tigris*. 3 Panther, *F. pardus*. 1 Kamel, *Camelus bactrianus*. 2 Guanakos, *Auchenia huanaco*. 1 Mähnenmuflon, *Ammotragus tragelaphus*. 1 Säbelantilope, *Antilope Leucoryx*. 2 Elenantilopen, *A. Oreas*. 3 Hirschziegen-Antilopen, *A. cervicapra*. 1 Zebu, *Bos indicus*. 1 Yack, *B. grunniens*. 1 Renntier, *Cervus tarandus*. 1 Schomburgkhirsch, *C. Schomburgki*. 1 Samburhirsch, *C. Aristotelis*. 2 Mähnenhirsche, *C. Rusa*. 2 Axishirsche, *C. axis*. 2 Schweinshirsche, *C. porcinus*. 1 Bennett-Känguruh, *Halmaturus Bennetti*. 1 rotbauchiges Känguruh, *H. Billardieri*. 33 Säugetiere.

Vögel: 1 Isabellfasan, *Phasianus colchicus var.* 1 Siamfasan, *Euplocamus praelatus.* 1 Rotwangenfasan, *Eupl. erythrophthalmus.* 1 Höckerschwan, *Cygnus olor.* 3 Singschwäne, *Cygnus musicus.* 11 Karolinenten, *Aix sponsa.* 9 Wildenten, *Anas boschas.* 27 Vögel.

Verzeichnis der Säugetier- und Vogelarten, die im Jahre 1884 im Zoologischen Garten zu Hamburg zum erstenmal ausgestellt wurden.

I. Säugetiere: Schwarzstirniger Springaffe, *Callithrix nigrifrons Spx.* Eichhörnchen, *Sciurus isabella Gray.* Katzenotter, *Lutra felina Mol.* Goral, *Nemorhodus goral Gray.* Zwergböckchen, *Nesotragus moschatus v. Db.* Dreizehiges Faultier, *Arctopithecus flaccidus Gray.*

II. Vögel: Nacktaugenkakadu, *Cacatua gymnopsis Scl.* Spix' Ara, *Ara Spixi Wgl.* Rotflügelsittich, *Conurus euops Wgl.* Rotmasken-Amazone, *Chrysotis brasiliensis L.* Toko-Tukan, *Rhamphastos toco Müll.* Temminck's Tukan, *Rh. Temminckii Wgl.* Ammerfink, *Phrygilus fruticeti Kttl.* Mexikanischer Hausgimpel, *Carpodacus frontalis Say.* Feuertanagra, *Tanagra aestiva Vll.* Gilbstärling, *Xanthosomus flavus Gm.* Indischer Holzhäher, *Garrulus lanceolatus Vig.* Blauelster, *Cyanocorax melanocyaneus Hrtl.* Schlangensperber, *Polyboroides typus Smth.* Bonelli's Adler, *Aquila Bonellii Temm.* Somalistrauß, *Struthio molybdophanes Rchnw. (= Str. australis Gurney.?)* Weißbrust-Wasserhuhn, *Gallinula phoenicura Penn.* Afrikan. Zwergreiher, *Ardetta Sturmii Wgl.* Nimmersatt, *Tantalus Ibis L.* Koskorobo-Schwan, *Cygnus coscoroba Mol.* Kolbenente, *Fuligula rufina Pall.* H. Bolau.

In der von Dr. G. Schäfer herausgegebenen und in Darmstadt erscheinenden »Allg. Tierschutzzeitschrift« findet sich in No. 2 (1885) pag. 15 ein Artikel, überschrieben: »alkoholisierte Fische,« in welchem sich der Verfasser gegen die mißbräuchliche Anwendung von Alkohol beim Transport von Fischen wendet. Es werden nämlich oft die Fische, anstatt sie mit genügendem Wasser zu versehen, in Körbe gepackt und ihnen ein mit Alkohol getränktes Stück Brot in das Maul gesteckt. — Für den praktischen Zoologen, der z. B. Reptilien und Amphibien sammelt, kann diese Anwendung von Alkohol von großer Wichtigkeit sein: Als ich Ende Juni einige gemeine Kröten (*Bufo vulgaris* Laur. (*cinereus* Schn.) gefangen, um sie in mein Aquarium zu setzen, war mir, ehe ich nach Hause kam, schon eine gestorben, wenigstens bewegte sie sich nicht mehr, auch gab sie kein Lebenszeichen von sich, als sie in ein Gefäß mit Wasser gesetzt wurde; sie war aber noch nicht 2 Minuten in einem Glas, in dem kurz vorher starker Alkohol gewesen und von dem noch einige Tropfen an den Wänden hingen, als sie die Augen öffnete und langsam zu atmen begann. Darauf wurde sie mehrmals in Wasser gesetzt und wieder in das Glas gebracht, bei welchem Verfahren sie sich im Verlauf einer halben Stunde vollständig erholte und sich heute noch ihres Lebens freut. Dr. Karl Eckstein.

Litteratur.

Charles Darwin und sein Verhältnis zu Deutschland von Dr. Ernst Krause. Leipzig. Ernst Günther 1885. gr. 8⁰. 236 Seiten. 5 M.

Der Herausgeber des »Kosmos« hat uns hier eine sehr anziehende Darstellung des Lebens des großen Britten geboten, in der er zeigt, wie die einzelnen Werke, die dieser veröffentlichte, sich begründeten und in sein Leben einflochten, welche Aufnahme sie in England und Deutschland fanden, und wie Darwins Ideen besonders in Deutschland sich verbreiteten und weiter ausbildeten.

Von dem Großvater Erasmus Darwin hören wir, wie er als der Erste die Descendenztheorie bestimmt aufstellte, wenn er sie auch nicht in der Weise begründen konnte und so tief erkannte wie sein Enkel. Von Ch. Darwin wird erzählt, wie er anfangs Medizin studieren wollte, von seinem Lehrer Henslow aber für die Zoologie gewonnen, wie er durch dessen Vermittlung als Begleiter für die Weltumseglung des »Beagle« ernannt wurde, wie er auf dieser Reise, die so bedeutungsvoll für seine ganze Anschauungsweise wurde, stets mit der Seekrankheit in einem solchen Maße zu kämpfen hatte, daß seine Gesundheit auf die Dauer seines ganzen Lebens geschwächt blieb und er nach der Rückkehr in die Heimat diese nicht mehr verließ. Seine Theorie der Zuchtwahl war schon 1839 als Essay niedergeschrieben, als unreif aber wieder zur Seite gelegt, bis 1859 sein epochemachendes Werk: »on the Origin of Species« folgte. Während die Meinungen darüber in der Welt draußen hin und her wogten, macht der Urheber des Streites emsige Studien über die Befruchtung der Pflanzen, Versuche und Beobachtungen an Haustieren und Kulturpflanzen, sammelt Thatsachen und Material für die vielerlei Probleme, die sich ihm aufdrängen, und sendet ein wertvolles Werk nach dem andern hinaus, Zeugen seines unermüdlichen und vielseitigen Geistes. Wie die Reihenfolge dieser Arbeiten durch die Lebensumstände Darwins, durch innere und äußere Anregungen bedingt war, wird uns in hübscher Weise in dem Werk dargelegt. Auch über das Verhältnis Darwins zu den Gelehrten seiner Heimat, des Auslandes und besonders Deutschlands, über seinen edlen und liebenswürdigen Charakter, sowie die Ehrenbezeugungen, die ihm zuteil wurden, erhalten wir Kenntnis, kurz das Buch giebt uns ein klares Bild von dem Manne, bei dessen Tode in Anerkennung seiner großen Charakterzüge aller Zwiespalt der Meinungen ruhte, dessen Hülle in der Westminsterabtei, der nationalen Ruhmeshalle, beigesetzt ist. N.

Eingegangene Beiträge.

R. B. in B.: Drei Separat-Abzüge. — B. L. in H. — O. B. in F. – D. G. in M. — H. F. S. in Z.: Der Aufsatz ist willkommen. — J. v. F. in M.: Besten Dank für die Sendung, das ferner in Aussicht gestellte wird ebenfalls willkommen sein. —

Bücher und Zeitschriften.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 2 Bd. Porifera von Dr. G. J. Vosmaer. 8—10 Lieferg. 6. Band, III. Abteil. Reptilien von Prof. Dr. C. K. Hoffmann. 46. und 47. Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter 1885.

Gust. Prütz. Illustriertes Mustertauben-Buch. Hamburg. J. F. Richter 1885. 19—20 Lieferg. Mit 2 Farbentafeln, 1,20 Mk.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 10. XXVI. Jahrgang. Oktober 1885.

Inhalt.

Der portugiesische Scheidenzüngler (*Chioglossa lusitanica.* Barboza du Bocage) in der Gefangenschaft.

Von Joh. von Fischer.

Schreiber sagt in seiner Herpetologia Europaea S. 65: »Diese schöne Art wurde von Barboza du Bocage bei Coimbra entdeckt« . . . . und er hat vollkommen Recht. Es ist wirklich ein schönes Tier; man kann dreist behaupten, daß es die schönste von allen Urodelenarten ist. Ihre elegante Gestalt, der prachtvoll metallische Schimmer ihrer Färbung sowie die anmutigen Bewegungen verleihen dieser Art fast den Stempel eines exotischen Amphibiums.

Der Scheidenzüngler bewohnt Nord-Spanien, wo er namentlich in Galizien häufig ist und Nord-Portugal, hauptsächlich die Umgegend von Coimbra, wo er auch zuerst (im Jahre 1864) aufgefunden worden ist.

Er lebt in bergigen Gegenden des Nordwestens der iberischen Halbinsel, soll aber auch im Centrum derselben vorkommen. Man findet ihn in felsigen Gegenden, unter Moos, Steinen, alten Baumstämmen etc., aber stets in der Nähe von Quellen und Bächen. Er

wird in seinem Vaterlande gemeiniglich *Saramajanta* genannt, eine Benennung, die etwas kollektiv ist und sich auch auf *Pelonectes Boscai*, über den ich nächstens berichten werde, sowie auf eine Menge anderer Urodelen bezieht.

Sein Fang ist nicht leicht. Während des Tages sich ausschließlich unter Steinen, im Moose etc. aufhaltend, verläßt er gegen Abend seine Schlupfwinkel, um seiner Nahrung, die in kleinen Insekten und deren Larven, Würmern und nackten Schnecken besteht, nachzugehen.

Wird das Tier in der Nähe eines Gewässers überrascht, so sucht es dasselbe schnell zu erreichen und verschwindet mit Behendigkeit in demselben unter äußerst lebhaften schlängelnden Aalbewegungen, den Grund desselben zu erreichen trachtend.

Der portugiesische Scheidenzüngler kommt meiner Erfahrung nach in zwei streng geschiedenen Farbenvarietäten vor. Die eine, aus Galizien, ist auf der Oberseite lebhaft kupferrot gefärbt mit einem goldigen Schimmer. Von dieser Varietät habe ich Individuen gehabt, deren kupferrote Färbung derart lebhaft war, daß das Tier fast einfarbig erschien. Auch ist bei dieser Varietät der Metallglanz weniger lebhaft als bei der folgenden.

Die zweite Varietät, aus Nord-Portugal, vornehmlich Coimbra, ist oben prachtvoll goldig-bronzefarben und wie mit Goldstaub überpudert.

Endlich giebt es Tiere, die fast einfarbig schwarz sind, bei denen also die beiden Längsstreifen nur angedeutet oder vielfach unterbrochen sind.

Die Bewegungen der Scheidenzüngler auf dem Lande sind im Gegensatz zu allen anderen Urodelen äußerst lebhaft, ja sie sind es derart, daß es nicht leicht hält, einen Scheidenzüngler zu erwischen. Ergriffen entschlüpft er leicht aus der Hand dank der schlüpferigen Beschaffenheit seiner Haut. Ein laufender Scheidenzüngler kann, wenn er verfolgt wird, leicht die Schnelligkeit einer Mauereidechse (*Lacerta muralis*) erreichen, mit dem Unterschied jedoch, daß sein Lauf ein stoßweiser und kein anhaltender ist. Berührt man einen Scheidenzüngler oder will man ihn ergreifen, so läuft er unter mannigfachen Krümmungen seines schlanken Leibes und seines langen Schwanzes eine Strecke weit äußerst geschwind davon, verfällt aber sehr bald wieder in ein ruhigeres Kriechen. Gewöhnlich findet sich in einem solchen Falle auf seinem Wege bald eine schutzbietende Erd- oder Steinspalte, ein Steinhaufen, eine Moosauflockerung, in die sich das Tier sofort einbohrt, ein Regenwurmloch, kurz irgend eine

Öffnung, in die das Tier einschlüpfen kann, und es geht dann dem Fänger verloren. Ist ein Gewässer in der Nähe, so eilt es demselben schnurstraks zu und verschwindet mit Schnelligkeit in dessen Tiefe. Obschon der Scheidenzüngler die Kälte fürchtet und leicht erstarrt, jede Nahrung verweigernd, so ist ihm hohe Temperatur ebenso unangenehm. Trockenheit in einem übermäßigen Grade tötet ihn; allzu große Nässe wird ihm ebenfalls nachteilig. Er fürchtet das Sonnenlicht und meidet selbst grelles Tageslicht, sich in dunkle Schlupfwinkel zurückziehend. Geräusche erschrecken ihn wegen seiner empfindlichen Haut sehr.

Um allen diesen Übelständen abzuhelfen und ihm die natürlichen Lebensbedingungen möglichst treu bieten zu können, muß sein Behälter folgendermaßen eingerichtet werden:

Ein sehr feucht gehaltenes, kaltes Terrarium, im Notfalle ein recht weites Einmacheglas wird etwa 10—15 cm hoch mit Moor- oder Gartenerde gefüllt, darauf eine ziemlich starke Schicht Moos mit den Wurzeln und der an denselben haftenden Erde gelegt, einige Lycopodien (am besten Selaginella apoda) hineingepflanzt, ein Teil des Behälters mit Tuffsteinstücken in Gestalt einer grottenähnlichen Anlage eingerichtet oder einfach einige Bruchstücke von hohlen Dachziegeln lose aufgelegt und an einer der Wände (bei viereckigen Behältern in einer Ecke) ein inwendig rauhwandiges Wassergefäß (am besten von Thon) im Moose eingelassen.

Damit die Tiere aus dem Wasserbecken leichter herauskriechen und darin nicht ertrinken können, legt man in dasselbe einige rauhe (Tuff-) Steine etc. hinein.

Da die Scheidenzüngler vermöge der Adhäsion ihres schleimbedeckten, schlüpferigen Körpers und dessen geringen Gewichts an glatten Flächen als Glas- oder Blechwänden leicht emporzuklettern vermögen, so muß der Behälter oben sorgfältig verschlossen gehalten werden. Bei Einmachegläsern genügt ein einfaches Zubinden mit einem durchnäßten Leinwandlappen, auf den man eine Glasscheibe legt, um die Verdunstung im Innern zu verhüten. Bei einem Terrarium in Kastenform müssen alle Klappen geschlossen gehalten werden, damit das Innere stets dunstgefüllt bleibe. Auch müssen täglich, morgens und abends, das Moos, die Pflanzen, sowie die Steine mit dem Zerstäuber fleißig besprengt werden.

Die Hauptsache endlich ist, daß der Behälter niemals dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werde, da dasselbe die Insassen sofort töten würde. Damit sei jedoch keineswegs gesagt, daß derselbe stets im

Dunklen stehen soll. Dämmerlicht ist für die Tiere das beste Licht.

Bei großer Hitze empfiehlt es sich, um den Behälter nasse Wollen- oder Leinentücher zu wickeln, um die hohe Temperatur in dessen Inneren herabzudrücken.

Bei eintretender Dämmerung werden die Chioglossen, die sich während des Tages in den gebotenen Schlupfwinkeln verborgen gehalten haben, lebendig. Sie erscheinen aus ihren Verstecken, kriechen viel im Moose herum, klettern an den Pflanzen empor, erfassen hier ein Würmchen, dort ein kleines Insekt oder dessen Larve und verschwinden wieder mit dem Anbruch des Tages. Nur selten trifft man, wenn der Behälter im Dämmerlicht steht, einige Verspätete außerhalb ihres Versteks an.

Eine Stimme habe ich bei ihnen nicht beobachtet, glaube auch nicht, daß sie eine besitzen, denn es sind bei mir zahlreiche Chioglossen in Pflege gewesen und nie habe ich auch nur eine Spur von einer Stimme beobachten können.

Sind die Tiere zornig, aufgeregt, so bewegen sie ihren Schwanz nach Art der Eidechsen (jedoch nicht so rasch) in schlängelnder Konvulsivbewegung, horizontal von rechts nach links, wobei sie denselben von seiner Wurzel an leicht emporheben.

Wegen ihrer geringen Körpergröße besitzen sie eine große Anzahl Feinde aus ihrer eigenen Klasse, die sie unbarmherzig verschlingen, so z. B. Kröten, größere Molche, die sie wahrscheinlich für Regenwürmer ansehen etc. Daher darf man diesen Tieren nur solche Arten beigesellen, die ihnen vermöge ihrer eigenen geringen Körpergröße kein Leid anthun können, so z. B. Brillensalamandrinen (*Salamandrina perspicillata)*, Erdtritonen (*Spelerpes fuscus*), Walzenschleichen (*Trogonophis Wiegmanni*) u. v. a.

In ihrem Behälter liegen sie tagsüber meist zusammen zu einem Knäuel gehäuft, sei es im Moose sei es unter einem Steine, und schlafen.

Ihr ungemein langer Schwanz reißt, wenn sie ergriffen werden, sehr leicht ab, ersetzt sich aber bald wieder.

Ja manchmal reißt er von selbst, wenn sich die Tiere zwischen zwei Steinen eingezwängt haben.

Die Häutung geschieht, indem sich die Haut vom Kopf bis zum Schwanz verschiebt, sich dabei in sich selbst einrollt und als ein klumpiger Ring (da die Mitte, wo der Körper war, offen bleibt) abgestorbener Epidermis abgestreift wird. Die vier Extremitäten entledigen sich der alten Oberhaut wie bei den Brillensalamandrinen, einigen

Tritonen etc., indem sie aus der sich umstülpenden Haut wie Ärmel oder Hosen herausgezogen werden, die dem übrigen Teil der abgestreiften Epidermis anhängen.

Sie verlieren ihre ursprüngliche Scheu sehr bald und fressen oft noch am selben Tage ihrer Gefangennahme vor den Augen ihres Pflegers.

Die Intelligenz ist wie bei allen niederen Urodelen keine merkliche. Unter sich befehden sie sich nicht, wohl begegnen sich zwei oder drei Männchen, verfolgen einander, indem sie die oben beschriebenen Schwanzbewegungen machen, gehen aber wieder bald auseinander.

Unter den Sinnen steht das Gesicht wie bei allen Amphibien obenan und bildet bei der Aufsuchung der Nahrung ihre einzige Richtschnur. Darauf kommt das Gehör und dann der Tastsinn, die beide äußerst gut ausgebildet sind. Der Geruch scheint null wie der Geschmack zu sein, da die Tiere ihre Nahrung nie beriechen und alles fressen, was sich bewegt und was in ihr Maul paßt.

Die Scheidenzüngler fressen in der Gefangenschaft alles, was nicht zu schnell kriecht, da die Accomodation ihres Auges ziemlich langsam vor sich geht, und was nicht zu hart ist, wie Mücken, kleine Fliegen, kleine Würmer, nackte Schnecken etc.

Haben sie ein Insekt oder dergl. erblickt, so schleichen sie sich an dasselbe nach Katzenart möglichst nahe heran, betrachten es längere Zeit genau, nähern sich noch mehr, entfernen sich wieder etwas, endlich strecken sie sich, ohne ihren Platz zu wechseln, bis der Augenblick ihnen gekommen zu sein scheint, es mit Sicherheit erreichen zu können, und dann erst schleudern sie ihre kurze, weiße, klebrige Zunge unter heftigen Kopfbewegungen heraus und verschlingen den erfaßten Bissen unter Einziehen ihrer stark hervorquellenden Augen.

In der Gefangenschaft reicht man den Scheidenzünglern ganz junge Mehlwürmer (Mehlwurmsbrut) und, da diese in der erforderlichen Größe und Anzahl nicht das ganze Jahr hindurch zu erhalten sind, die Larven von *Gnathocerus cornutus Fabricius* für kleine Exemplare und die von *Alphitobius diaperinus Panzer* für größere. Diese beiden Käferarten, auf die ich nächstens hier zurückkommen werde, lassen sich nach Mehlwurmsart in Töpfen mit Kleie zu Milliarden ziehen, so daß man das ganze Jahr Futter für zarte Reptilien und Amphibien hat. Man reicht den Tieren diese Larven in flachen, inwendig recht glatten Schüsseln.

Erwachsene Exemplare fressen auch Stubenfliegen. Den mittleren reicht man diese, nachdem man ihnen die Flügel ausgerissen hat, da diese den Tieren beim Verschlingen oft hinderlich sind.

Gesunde Chioglossen sind sehr lebhaft gefärbt, glänzend, weil ihre Haut stets feucht und schlüpferig ist. Sie sind äußerst lebhaft, indem sie bei der geringsten Berührung schnell davonlaufen, sich eilig im Moose oder drgl. verbergend. Außerdem halten sie ihren Kopf stets emporgerichtet.

Bei beginnendem Unwohlsein wird ihre Färbung trübe, der Metallglanz verschwindet, die Hautoberfläche wird trocken, schleimlos. Die Bewegungen erlahmen, werden schwerfällig und ungeschickt, gegen Berührungen werden sie in solchem Falle fast oder ganz unempfindlich, und der Kopf ruht dann meist mit der Kehle machtlos auf dem Boden. Selbstredend fressen solche erkrankte Tiere nichts und sterben schließlich vor Erschöpfung.

Eine Rettung ist nur selten möglich, wenn man das Unwohlsein nicht gleich bei seinem Entstehen bemerkt hat. Die geschwächten Tiere müssen in einem solchen Falle in andere Behälter gebracht werden, die mit frischem Moos ausgelegt sein müssen und täglich 2—3 mal mit dem Zerstäuber gehörig benetzt werden.

Der Entstehungsgrund ihres Kränkelns ist entweder in zu großer Trockenheit oder zu großer Nässe, Mangel an Luft oder fauligem Moos zu suchen.

Manchmal leiden sie an Hautgeschwüren, gegen die nicht viel zu machen ist.

Wer sich Scheidenzüngler kommen lassen will, dem rate ich, es entweder im Frühjahr oder im Herbst zu thun, da im Sommer bezogene Tiere entweder tot ankommen oder doch bald darauf absterben. Diese schönen aber zarten Tiere vertragen in der heißen Jahreszeit einen langen Transport nicht, dagegen in der kühleren lassen sie sich ohne jede Gefahr für ihr Wohlbefinden selbst auf große Entfernungen verschicken.

Die meisten Händler begehen einen unverzeihlichen Fehler, indem sie diese Art während der angeführten Jahreszeiten nicht führen und sich durch die stereotype Ausrede, es sei noch nicht die »Saison« des Absatzes, entschuldigen. Andere wieder behaupten, daß die »Saison« bereits vorüber sei (im Herbst). Wenn aber die »Saison« (im Sommer) da ist, erhält man fast sicherlich Todeskandidaten.

Der Preis des Scheidenzünglers variiert je nach seiner Größe, Pracht und seinem Vaterland sowie nach der Jahreszeit zwischen 5—10 Mark das Stück.

Einmal in verständiger Pflege, ist diese Art durchaus ausdauernd, langlebig und anspruchslos.

Elefanten des nordwestlichen Afrika.

Von **B. Langkavel.**

Da in Brehms »Tierleben« das Vorkommen des Elefanten im nordwestlichen Afrika zu stiefmütterlich behandelt ist, so beabsichtigen die nachfolgenden Zeilen diese Lücke auszufüllen; die hierbei leider unvermeidlichen Parenthesen möge der Leser freundlichst entschuldigen.

Wie Saint-Martin (Le Nord de l'Afrique 153) und Heinr. Barth (Wanderungen durch die Küstenländer des Mittelmeeres 32) hervorheben, begannen nach Plinius Berichten an verschiedenen Stellen seiner Naturgeschichte und nach Hanno südlich von dem fast unter dem 34° Br. am atlantischen Ocean gelegenen Sala des Tinglitanischen Mauritaniens jene weiten Gebiete dichtester Vegetation, in welchen Herden von Elefanten hausten. Den Tierreichtum des alten Gaetuliens besonders an Elefanten, Bären und Antilopen schildert Herodot im 191. Kapitel des 4. Buches. Im Engpasse der Oase Moghar in Südoran finden sich auf Felsen Zeichnungen von Löwen, Straußen, Giraffen, Rhinoceroten und Elefanten, welche nach Duveyriers Ansicht (vgl. Bulletin de la Soc. de Géogr. 1876. p. 130, 133; Ausland 1883, 97) vielleicht schon 1—2000 Jahre alt sind. Diejenigen Zeichnungen, in welchen der Elefant dominiert, sollen von den Azer-Negern, die gegenwärtig nördlich vom Senegal wohnen, herstammen; sie besitzen auch jetzt noch in ihrer Sprache viele Ausdrücke für den Elefanten, obgleich er völlig außerhalb ihres Bezirkes lebt.

Als Grund für das absolute Fehlen des Elefanten in diesem Teile Afrikas seit Jahrhunderten hatte man früher die Vernichtung dieser Tiere durch Karthager, Römer und deren Nachfolger angegeben; aber seit den exakten Forschungen über die Veränderungen, welche die Erdoberfläche von der letzten Tertiärzeit an erfahren hat, ist

noch ein anderer, wohl triftigerer Grund für das allmähliche Verschwinden dieses Tieres hinzugekommen. Durch Theobald Fischer (vgl. auch Geographical Proceedings. London. 1882, 632) wissen wir, daß in ihren Wohnplätzen Elefanten und Kamele einander ausschließen; wo jetzt die letztern hausen, da kann unmöglich für die erstern es ein zusagendes Heim geben. Die Trockenheit der Luft, die verminderten Niederschläge, die dürftigere Pflanzenwelt schließen jene Tierkolosse von solchen Gegenden aus. Daß aber die nordwestlichen Teile Afrikas in früherer Zeit ein bedeutend feuchteres Klima besaßen, dafür sprechen außer andern Gründen (vgl. den Anfang meiner Abhandlung üb. Verbr. des Hausrindes in Nordafrika in Band IV der Zeitschr. für wiss. Geogr.) auch die jetzt noch im Wadi Miharo lebenden Krokodile (Ausland 1877, 892; Chavanne, die Sahara 157, 626; Jahresbericht der Geogr. Ges. in Hamburg II 164; Zittel in Deutsche Revue VII 153). Als nun aber nach und nach jene Gegenden ärmer an Wasser wurden, da zogen sich auch manche Tierarten aus ihnen allmählich zurück, das Land wurde ärmer an Tieren. Für die frühsten Zeiten aber können wir mit Recht einen ähnlichen Reichtum auch an mächtigen Tierformen dort vermuten, wie ihn uns aus andern Gegenden Delegorgue oder Livingstone schilderten, wie ihn nach den Resten von Pikermi aus dem alten, andersgestalteten Griechenland Gaudry (Animaux fossiles etc.) unserm geistigen Auge vorführte.

Herden wilder Elefanten hausten also im nordwestlichen Afrika bis wenigstens zum Meridian des alten Karthago; sie waren aber nicht ausschließlich Gegenstand der Jagd, sondern wurden auch beglaubigten Nachrichten zufolge gezähmt und zum Kriege verwendet. In der Nähe der Hauptstadt hatte man großartige Depots angelegt, in welchen durchschnittlich 300 Elefanten unterhalten wurden, und von hier aus verbreitete sich zu den westlichen und südwestlichen Völkerschaften die Kenntnis der Zähmung und Abrichtung dieser Tiere. (Hartmann, die Nigritier 73, 137 und in Zeitschr. der Ges. für Erdk. III 406 fg.; Lenz, Timbuktu II 365 und in Ausland 1883, 14; Tchihatchef, Spanien, Marokko, Tunis 297, 357; Peterm. Mitt. 1883, 4). Da nun die Punier aus den nahe gelegenen Gebieten Elefanten zu ihrem Bedarf erlangen konnten, so ist es nicht wahrscheinlich, auch nicht durch sichere Nachrichten beglaubigt, daß sie dieselben aus Ägypten auf Schiffen bezogen haben; daß sie dieselben aber auch nicht auf Landwegen aus Äthiopien erhielten, wurde schon vor mehr als fünfzig Jahren im II. Bande des Journal of the Geogr.

Soc. London. S. 16 bewiesen. Hasdrubal, welcher auf den Fang von Elefanten ausgeschickt wurde, hätte sonst sicher mindestens sechs Monate dazu verbraucht. Knochenreste von diesen punischen Kriegselefanten glaubte man einst in Sicilien gefunden zu haben. Carus erzählt in seinem interessanten Buche »Sicilien und Neapel« 184, daß bei Palermo am Monte Griffone zu Anfang dieses Jahrhunderts eine Knochenhöhle entdeckt wurde. Ganze Knochenladungen gingen damals nach Frankreich. Eine Kommission gab ihr Gutachten dahin ab, daß jene Knochen wohl von der Zeit des Hamilcar herrühren möchten, von den dort begrabenen Elefanten, Kavalleriepferden und andern Tieren. Jetzt freilich urteilen wir nach Gervais und anderer Gelehrten Forschungen anders über jene Knochenreste; aber zu jener Zeit war der Aufschluß der Kommission nicht schlechter als jener, den Renowantz in seinen mineralogisch-geogr. Nachrichten von den altaischen Gebirgen 1788, S. 73 anführt, »die jährlich aus den thonig sandigen Lagen der Niederungen herausgewaschenen Elefantenzähne und Knochen sollten nach der Meinung einiger herrühren von den vielen Elefanten, mit denen einst ein asiatischer Kriegsheld jene Gegenden überzog. Wenn in der bekannten und viel besprochenen aristotelischen Stelle (ed. Bekker 298a, 9 fg. Vergl. Humboldt, Kosmos II 423, 476, Kritische Untersuchungen I 54. 119; Gesch. des Seefahrers Ritters Behaim 70, 88; Peschel, Gesch. des Zeitalters der Entdeckungen 123; Ausland 1871, 1181) die Rede davon ist, daß an den westlichsten Küsten Afrikas und an den östlichsten Asiens Elefanten vorkämen und daß deshalb zwischen beiden Ländern einst eine Verbindung existiert haben müßte, so findet die heutige Wissenschaft für die Wanderung der Tiere in den zwei Brücken zwischen Nordeuropa und Nordamerika, zwischen diesem und dem nordöstlichen Asien eine andere Erklärung.

Früher hat man als Unterschied zwischen dem afrikanischen und asiatischen Elefanten hervorgehoben, daß ersterer nicht zähmbar wäre. Abgesehen davon, daß die Karthager den Beweis des Gegenteils liefern, so haben afrikanische Elefanten in manchen Menagerien sich recht gelehrig und klug gezeigt, und hätten die Leute des schwarzen Erdteils Sinn und Lust dazu, so würde er wahrscheinlich seinem asiatischen Bruder nicht viel nachgeben. In den leider unvollständig gebliebenen Vokabularien erwähnt Heinrich Barth (III 194), daß im Reich Ghanata früher Elefanten gezähmt wurden. Yule bespricht in seinem vortrefflichen Werke »The Book of Marco Polo II 367 ausführlich jene Stellen von Schriftstellern, welche darauf hin-

weisen, daß im Mittelalter Abessinier und Nubier Elefanten für den Krieg dressierten. Auch Parkys, Life in Abyssinia II 299, erwähnt der abessinischen Elefanten zum Reiten und Lasttragen vor einigen Jahrhunderten. In den Abhandlungen der Berl. Akademie der Wiss. vom Jahre 1878 fügt Dillmann bei der Erklärung einer Stelle aus Kosmas hinzu, daß wenn der König der Äthiopier einen zahmen Elefanten besitzen wollte, einer oder zwei jung eingefangen und aufgezogen wurden. Wenn Dillmann sodann die Nachricht aus dem Jahre 572 anführt, nach welcher der axumitische König beim Festaufzuge auf einem mit Goldblech beschlagenen Wagen (?) stand, der auf vier Elefanten befestigt war, so läßt sich damit jene Stelle in Ad. Bastians »Besuch in San Salvador« S. 24 vergleichen: Zur Erinnerung vielleicht an frühere Zeiten, in denen Elefanten zum Transport benutzt wurden, fahre bei Prozessionen der König von Dahomey auf einem hölzernen Elefanten.

Wenn nun auch durch die unausgesetzten Verfolgungen oder wie Mungo Park (deutsche Ausgabe S. 360) sagt, »durch die barbarische Gewohnheit sie der Zähne halber zu jagen, die Elefanten wilder als in früheren Zeiten« geworden sind, wenn es nach Schweinfurt vielleicht kein bejahrtes Stück mehr geben mag, das nicht öfters in seinem Leben von Menschen angegriffen wurde, so giebt es doch noch manche Gegenden, in denen sie wenig scheu und wild sind. Schon in der Histoire Générale des Voyages par Walkenaer X 117 wird von dem in den Wäldern der Elfenbeinwüste hausenden Elefanten behauptet, daß er le plus doux et le plus docile sei. Mit dem Berichte Josaphat Hahn (Zeitschr. der Ges. für Erdk. III 220), daß in den nördlichen Teilen des Herero-Landes Männchen und Weibchen gesondert in Herden gehen, nur wenige wegen »ihrer allzu rohen Sitten« verstoßen seien und einzeln als »wilde« umherirrten, die übrigen aber »zahme und ganz harmlose« Tiere seien, läßt sich vergleichen Spekes Äußerung in dem Journal of the discovery of the source of the Nile S. 470. In Petermanns Mitteilungen 1866 S. 305 wird aus D. und Ch. Livingstones neuen Missionsreisen angegeben, daß die zahlreichen Elefanten am Nyassa »überraschend zahm« wären, man sie oft dicht bei den Dörfern fände. Derlei schreibt auch Journal of the R. Geogr. Soc. XXXIII 262. Wie es nun nach Grinewetzkis Meinung auf Nowaja Semlja zwei Varietäten des Ren geben soll, die sich nie untereinander mischen (Deutsche Geogr. Blätter. Bremen. VII 101; Peterm. Mitt. 1884, 219; Mitt. des Ver. für Erdk. Leipzig. 1883, I. 142), so er-

zählen auch die Eingeborenen Afrikas an verschiedenen Orten (vgl. Loango-Exped. III 212), daß es zwei oder mehrere Arten von Elefanten gebe, die freilich andere sind als die drei von Holub (Kulturskizze de Marutse-Mambunda-Reiches 33. 186 und darnach Peterm. Mitt. 1879, 361) aufgestellten. Würde man zur Zähmung solche sogenannten »zahmen« wählen, so würden die Versuche gewiß besser ausfallen als bei solchen, wo die Milch der frommen Denkungsart durch Vererbung längst verschwunden ist. Elton (Travels among the Lakes of Eastern Afr. 52) und Proc. of R. Geogr. Soc. XVII 351 berichten ausführlich über einen zahmen, sehr gelehrigen jungen Elefanten von 6' 6" Höhe aus Zanzibar, und Wilson und Felkin (Uganda I 163. engl. Ausgabe), daß König Mtesa in seiner »Menagerie« auch einen zahmen Elefanten besessen habe.

Wie der Elefant auf einer Münze des Ptolemaeus mit einem Turm auf dem Rücken erscheint, so kommt er auch häufig auf mauretanischen und numidischen Münzen vor, auf einer des Micipsa z. B. mit einem Reiter. Der Elefant dieser nördlichen Gegenden war also auch eins der Attribute des personifizierten Afrika. (Peterm. Mitt. 1885, 154).

Das Ueberwintern der Lurche im Larvenzustande.

Von **H. Fischer-Sigwart** in Zofingen.

Anläßlich einer Notiz in Heft 9, Jahrgang XXV, des »Zool. Garten« von Prof. Dr. H. Landois über das Überwintern einiger Lurche im Larvenzustande, sollen hier die Beobachtungen und Erfahrungen mitgeteilt werden, die seit einer Reihe von Jahren im Freien sowohl als auch bei der Aufzucht im Terrarium an den Larven des grünen Wasserfrosches, *Rana esculenta*, des Thaufrosches, *Rana temporaria*, der gem. Erdkröte, *Rufo vulgaris*, der Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans*, und einiger Tritonen gemacht worden sind, und die vielleicht einiges Licht in die Sache bringen können.

Das Terrarium, in dem diese Tiere gehalten werden, ist so groß und so eingerichtet, daß sie sich da in ganz naturgemäßem Zustande befinden und seit den Jahren seines Bestehens darin leben, sich zum Winterschlaf begeben, im Frühling begatten und laichen wie in der Freiheit. Die Beobachtungen werden in ein Tagebuch

eingetragen, können also auf Genauigkeit und Richtigkeit Anspruch machen.

Rana esculenta. Die Larven des grünen Wasserfrosches entwickeln sich am ungleichmäßigsten von allen Lurchlarven; denn vom gleichen Laichklumpen können sich im gleichen Raum, bei gleichen Nahrungs- und Lichtverhältnissen ein Teil der Quappen im Laufe eines Sommers zum fertigen Frosch entwickeln, währenddem ein anderer Teil im Larvenzustande den Winter überdauert, wie aus folgenden Notizen deutlich hervorgeht.

1. Im Jahr 1882 war im Terrarium Ende Juni Laich vom grünen Wasserfrosch zur Entwickelung gelangt. Den sehr kleinen Larven hing am 1. Juli noch der Dottersack an. Von diesen wurde eine kleine Anzahl in eine Glasschüssel gesetzt, um ihre weitere Entwickelung zu beobachten, wo sie mit verwesenden Regenwürmern, ihrer Lieblingsnahrung, regelmäßig und gut gefüttert wurden. Dennoch gingen im Laufe des Sommers noch einige davon aus nicht bekannten Ursachen zu Grunde, und es blieben noch sechs Stück am Leben.

Am 18. August maßen die größten von diesen 40 mm, wovon auf den Schwanz 26, die kleineren 30 mm, wovon auf den Schwanz 18 kamen. Zwei von den größern hatten bis Ende Oktober ihre Verwandlung vollendet. Diese waren am 27. August 49 mm lang, der Kopf 20, die Hinterbeine 7 mm, die Vorderbeine waren noch nicht sichtbar. Am 6. Oktober war ihre Länge 55 und 60 mm, die des Kopfes 22 und 25 mm. Dies war die größte Länge, welche die Larven erreichten. Der Schwanz fing nun an einzuschrumpfen, wodurch ihre Länge wieder abnahm. Am 10. Oktober waren die Vorderbeine entwickelt; am 13. Oktober war ihre Länge noch 48 mm, am 17. traten beidseitig auf dem Rücken die zwei Leisten hervor, am 20. dehnten sich diese auch über den Kopf aus und vereinigten sich am vordern Ende desselben, wodurch er mehr zugespitzt erschien. Die Länge war noch 45 mm. Bald darauf waren die jungen Frösche fertig entwickelt.

Von den andern vier Larven verschwand eine; drei aber waren Ende Januar des folgenden Jahres erst 40—45 mm lang, also in der Entwickelung noch sehr zurück. Sie wurden leider bald darauf von einem Wasserhühnchen entdeckt und gefressen.

Bei diesen Larven kann der Grund ihrer so ungleichen Entwickelung und ihrer soweit auseinander liegenden Verwandlung nur in der verschiedenen Körperkonstitution gesucht werden. Die kräf-

tigern nahmen mehr Nahrung zu sich, wuchsen rascher und verwandelten sich infolgedessen früher.

2. Im Jahr 1883 fand sich am 30. Mai ein frischer Laichklumpen vom grünen Wasserfrosch im Terrarium. Am 7. Juni waren die Embryonen 4 mm lang und krochen nun aus der sie umhüllenden Gallertkugel. Am 12. Juni maßen sie 5 mm, wovon der Kopf 1, der Bauch mit dem noch anhängenden Dotter 2 und der Schwanz 2 in Anspruch nahmen. Sie waren also lang gestreckt wie Tritonen. Es wurden nun von diesen wieder einige in eine gläserne Versuchsschüssel eingesetzt.

Am 17. Juni hatten sie die gewöhnliche Froschquappenform angenommen, das heißt, sie hatten nun einen länglichrunden Körper und daran den von der Seite zusammengedrückten, mit einer Flosse umgebenen Schwanz. Ihre Länge war jetzt 8 mm, am 13. Juli aber schon 14 mm.

Von nun an entwickelten sich die einzelnen Individuen sehr ungleich. Ende August maßen sie 20—30 mm, Mitte Oktober 25—45 mm. Später verwandelten sich einige der Larven zu Fröschen, ohne viel größer geworden zu sein; drei aber überwinterten. Diese maßen Mitte November erst 25 mm die kleinste, 44 die größte. Ende Februar des folgenden Jahres waren sie in der Entwickelung noch nicht weiter vorgerückt, erst Ende März kamen die Hinterbeine zum Vorschein, und sie verwandelten sich nun rasch.

Warum diese Quappen nicht die gleiche Größe erreichten wie die im vorigen Jahr, schreibe ich dem Umstande zu, daß sie von kleinen, schmächtigen Eltern stammten. Namentlich der Vater, der vorher schon mehrere Jahre das Terrarium bewohnte, hatte infolgedessen, daß er nur ein Auge besaß, Mühe sich genügend Nahrung anzueignen und war deshalb klein und schlecht genährt.

3. Die andern Larven dieser Brut waren in ihrem ursprünglichen Behälter belassen worden, einem mit der Wasserpest, *Elodea canadensis,* dicht besetzten Glaskasten, der einen großen Teil des Tages hindurch dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt war, währenddem die unter 2 erwähnte Glasschüssel im Schatten stand. Die Temperatur des Wassers in diesem Behälter stieg häufig auf 25—30° C., einige Male sogar bis auf 37° C.

Die Wirkung dieser hohen Temperatur auf die Larven war, daß sie sich viel schneller entwickelten und früher verwandelten als die unter Nr. 2. Doch auch hier war die Entwickelung ungleichmäßig, denn Ende Juli hatten die größten schon eine Länge von

25 mm, währenddem die kleinsten erst 12 mm maßen. Mitte August waren 35 mm lange Quappen häufig und Ende August schon alle verwandelt und verschwunden.

4. Die Entwickelung und Verwandlung des grünen Wasserfrosches geht aber nicht nur im Terrarium sehr unregelmäßig vor sich. Auch im Freien finden sie sich im Herbst am gleichen Aufenthaltsorte in sehr verschiedenen Stadien.

Im sogenannten »Krötenweiher« bei Roggwyl fand ich z. B. am 3. September 1884 neben kleinen, fertig ausgebildeten grünen Wasserfröschen von 20—25 mm Länge auch solche im Übergangsstadium mit noch 10—20 mm langem Schwanzstummel und daneben noch vollständige Larven. Am 30. September endlich fanden sich dort solche von der Größe eines Laubfrosches neben solchen, die kaum fertig entwickelt und nur 20 mm lang waren. Ja, sogar noch unentwickelte mit langen Schwänzen zeigten sich, so daß also dieser Lurch auch im Freien zu sehr verschiedenen Jahreszeiten seine Froschgestalt erlangt und gewiß auch dort als Larve überwintert.

Als Gründe des Überwinterns des grünen Wasserfrosches im Larvenzustande können demnach folgende angesehen werden:

a. Nahrungsmangel. Dieser tötet die Lurche, sowie auch ihre Larven, nicht so schnell wie andere Tiere sondern verlangsamt nur ihr Wachstum, beziehungsweise ihre Entwickelung und Verwandlung und kann also Ursache des Überwinterns der Froschlarven werden.

b. Mangel an Licht und Wärme. Das direkte Sonnenlicht und die damit verbundene Wärme befördern die Entwickelung, Schatten und niedere Temperatur verlangsamen sie, so daß auch dies die Ursache des Überwinterns werden kann.

c. Schwache Körperkonstitution. Diejenigen Larven, die wegen schwacher Körperkonstitution weniger Nahrung erlangen können, weil diese ihnen von den kräftigern weggenommen wird, entwickeln sich langsamer und überwintern schließlich ebenfalls.

Rana temporaria. Der Thaufrosch oder Grasfrosch macht eine viel regelmäßigere Entwickelung durch als der grüne Wasserfrosch. Er laicht wenigstens zwei Monate vor diesem, im Anfang des Monats März. Die Larven haben also die ganze warme Jahreszeit vor sich für ihre Entwickelung. Die Verwandlung geht zudem nach einer viel kürzeren Entwickelungsperiode vor sich als beim grünen Wasserfrosch, regelmäßig im Sommer. Im Terrarium war sie jedes Jahr, wegen der dort herrschenden viel höhern Temperatur, Ende

Mai oder anfangs Juni vollendet, im Freien etwa 10—14 Tage später. Im Juli findet man dort alljährlich an günstigen Orten junge, eben entwickelte Fröschchen in oft ungeheurer Anzahl umherhüpfen; nie aber konnte ich bis jetzt bei diesem Frosch ein bedeutend längeres Verbleiben im Larvenzustande beobachten *).

Im Terrarium habe ich die Entwickelung und Verwandlung dieser Larven nun fünf Sommer hindurch verfolgt und zugleich mit den Vorgängen im Freien verglichen; ich bin jedesmal zu den gleichen Resultaten gekommen, habe jedesmal die gleiche Regelmäßigkeit gefunden, die in der hier folgenden Tabelle ihren Ausdruck findet, zusammengestellt aus Notizen vom Sommer 1883.

Datum.		Länge in Millimetern			Bemerkungen.
		Körper.	Schwanz.	Total.	
März	10.	—	—	—	Geburt des Laiches.
»	15.	—	—	4	Die Embryonen verlassen die Gallertkugel, sind langgestreckt, tritonförmig.
»	16.	—	—	6	—
»	18.	—	—	10	Bewegungen langsam.
»	19.	4	9	13	Körper länglichrund.
»	23.	6	10	16	Bewegungen lebhaft.
»	26.	6	12	18	—
»	29.	8	15	23	—
April	5.	10	16	26	—
»	29.	12	20	32	—
Mai	13.	14	26	40	Die Hinterschenkel haben sich entwickelt.
»	25.	15	30	45	Vorderbeine ebenfalls sichtbar.
»	29.	15	30	45	Froschgestalt, hüpft, hat aber noch den Schwanz.
»	31.	15	20	—	Die Fröschchen haben das Wasser verlassen.

Im Freien hatten um diese Zeit die Larven eine Länge von 24—30 mm. Am 14. Juni fingen sie dort an das Wasser zu verlassen. Im Wasser fanden sich noch solche von 30 mm Länge.

Es scheint mir nicht ausgeschlossen, daß auf künstlichem Wege auch bei diesen Larven eine Verlangsamung des Entwickelungsprozesses herbeigeführt werden kann, durch Temperaturerniedrigung und

*) Im Sommer 1885 fanden sich noch im September kleine Grasfrösche, die ihre Metamorphose eben erst vollendet hatten, aber nur sehr vereinzelt.

Nahrungsreduktion. In der Natur aber wird dies kaum vorkommen, schon deshalb nicht, weil vom Juni, also der Zeit an, wo naturgemäß ihre Verwandlung stattfindet, noch monatelang Licht und Wärme einwirken können und Nahrung in Hülle und Fülle sich findet, wenn auch dann die Larven aus irgend einer Ursache in ihrer Entwickelung zurück sein sollten. Das Gleiche gilt von den Larven der Erdkröte:

Bufo vulgaris. Auch diese haben eine sehr regelmäßige und kurze Wachstumsperiode, und die Verwandelung geht um die gleiche Zeit vor sich wie die des Thaufrosches. Die Laichzeit der Kröten ist einige Tage später als die des Thaufrosches. Nach Beobachtungen im Terrarium während fünf Jahren kann hierüber folgende Tabelle aufgestellt werden:

Jahr.	Beginn der Begattung.		Beginn des Laichens.	
	Thaufrosch.	Kröte.	Thaufrosch.	Kröte.
1881.	21. Februar.	18. März.	8. März.	18. März.
1882.	25. Februar.	März.	28. Februar.	März.
1883.	25. Februar.	1. März.	6. März.	6. März.
1884.	20. Februar.	11. März.	12. März.	17. März.
1885.	13. Februar.	März.	27. Februar.	März.

Wenn auch die Laichzeit von Thaufrosch und Kröte ziemlich zusammenfällt und oft sogar zugleich beginnt, so dauert sie doch bei der Kröte stets länger. So laichte sie im Jahr 1882 noch am 7. April (im Terrarium), nachdem beim Thaufrosch das Laichgeschäft schon einige Zeit abgethan war.

Auch für die Begattung und das Laichen konnte ich durch gleichzeitige Beobachtungen im Freien feststellen, daß dort diese Vorgänge jeweilen 10—14 Tage später stattfinden.

Auch Krötenlarven wurden alle Jahre in separaten Behältern bis zur Verwandlung aufgezogen, und jedesmal konnte diese im Juni beobachtet werden.

Im Freien geht die Verwandlung ebenfalls im Juni vor sich; denn Ende Juni und anfangs Juli kann man in der Nähe von Tümpeln oft junge Krötchen in ungeheuerer Anzahl, gemischt mit jungen Thaufröschen, antreffen.

Für die Entwickelung der Krötenlarven ergab sich im Jahr 1883, übereinstimmend mit Beobachtungen in andern Jahren folgende Tabelle:

Datum.		Länge in Millimetern			Bemerkungen.
		Körper.	Schwanz.	Total.	
März	6.	—	—	—	Geburt des Laiches.
»	16.	—	—	5—6	Die Larven verlassen die Gallerte.
»	20.	4	4	8	—
»	26.	4	6	10	—
April	2.	5	8	13	—
»	19.	8	8	16	—
»	25.	10	10	20	—
Mai	7.	12	12	24	Hinterbeine sichtbar.
»	18.	12	12	24	Größte Länge.
»	25.	12	10	22	—
»	28.	12	8	20	Vorderbeine entwickelt.
»	30.	15	—	15	Die Krötchen haben das Wasser verlassen.

Im Freien fanden sich am 14. Juni Krötenlarven von 20—25 mm Länge mit entwickelten Hinterbeinen. In einer Waldschlucht dagegen (im Brunngraben) fanden sich in einem Tümpel im Schatten des Waldes, wo übrigens auch die Begattung später stattgefunden hatte, als anderwärts, noch am 27. Juni Krötenlarven von 25 mm Länge in Menge. Der Mangel an Licht und Wärme hatte hier die Entwickelung verzögert.

Ein Pilz der Gattung *Agaricus*, der schon in Fäulnis sich befand, schwamm im Tümpel. An diesem hingen die Quappen dicht gedrängt und fraßen begierig diese weiche, stickstoffhaltige Speise. Am 29. Juni waren sie alle in Krötchen verwandelt und hatten das Wasser verlassen. Die reiche Mahlzeit hatte die Verwandlung beschleunigt. In der Nähe fanden sich die jungen eben erst entwickelten Krötchen, äußerst kleine, hinfällige und doch plumpe Wesen, von kaum 10 mm Länge, mit fadendünnen Beinchen, von denen man nicht begreifen kann, daß sie das dunkelschwarze, daherschreitende, nicht hüpfende Tierchen tragen können.

Auch die Entwickelung der Krötenlarven wird nach den eben beschriebenen Beobachtungen durch Nahrung und Temperatur beeinflußt, doch nicht in dem Grade, um es wahrscheinlich erscheinen zu lassen, daß sie als Larven überwintern könnten.

Alytes obstetricans. Die Geburtshelferkröte oder der Feßler macht im Larvenzustande eine Ausnahme von den bisher behandelten Lurchen; denn das Überwintern als Larve ist bei ihr die ausnahmslose Regel. Auf der schweizerischen Naturforscherversammlung in

Luzern habe ich meine Beobachtungen über die Entwickelung und Verwandlung vorgelegt und lasse dieselben excerptweise hier folgen nach einem Aufsatze, der in No. 1 und 3, Jahr 1885 der Zeitschrift »Natur« erschienen ist.

Bekanntlich zieht das Männchen des Feßlers beim Laichen dem Weibchen die Eierschnüre mit den hintern Beinen heraus, indem es sich dieselben um die Oberschenkel haspelt. Die gallertartige Masse, in der die Eier in einer Reihe liegen, so daß das Ganze eine Schnur bildet, trocknet, nachdem die beiden Hinterbeine des Tieres damit umschlungen und beladen sind, bald ein, so daß sie kaum mehr sichtbar ist und klebt hierbei an den Schenkeln fest, bleibt aber immer noch so elastisch, daß das Tier in seinen Bewegungen nicht allzusehr gehindert ist. Die Eier bilden nun einen traubenförmigen Klumpen, der auf dem hintersten Teile der Kröte und auf den Oberschenkeln der hinteren Extremitäten ruht. Sie sind 4 bis 5 mm im Durchmesser, gleichmäßig dottergelb gefärbt und haben an einer Stelle zwei kleine, schwarze Pünktchen.

Ende April 1883 hatten sich von meiner Kolonie Geburtshelferkröten zwei Männchen auf diese Art mit Eiern beladen, wovon das eine 30, das andere 20 mit sich herum trug. Die Eier wurden bald dunkler, hatten bis Ende Mai eine braune Färbung angenommen und zeigten nun durch die dünne, durchsichtige Haut im Innern schon lebhafte Bewegungen der schon entwickelten Kaulquappe. Die Männchen wurden nun unruhig und suchten offenbar einen günstigen Platz, um sich ihrer Brut zu entledigen.

Am 6. Juni waren die Bewegungen im Innern der Eier sehr lebhaft, und einige waren schon leer. Nun wurde der Eiklumpen gelöst und ins Wasser gebracht. Hierbei entschlüpften vor meinen Augen einige Quappen den Eiern in dem Augenblicke, als diese mit dem Wasser in Berührung kamen.

Die frisch ausgeschlüpften Quappen maßen bei ihrer Geburt 16—17 mm, der länglich ovale Körper fünf. Sie waren von gelblicher Farbe und hatten die äußeren Kiemen schon verloren. Sie machen also die erste Periode ihrer Entwickelung schon im Ei durch im Gegensatze zu den Larven der anderen einheimischen Lurche, welche viel kleiner, mit äußeren Kiemenbüscheln versehen, mit langgestrecktem Körper, der an Tritonen erinnert, am Bauch noch mit dem Dottersack behaftet, geboren werden.

Gleich nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei wachsen die Quappen der Geburtshelferkröte sehr rasch; denn nach acht Tagen war ihre

Länge schon 32 mm. Aber bald verlangsamte sich der Entwickelungsprozeß, der trotz reichlicher Fütterung, die meist aus faulenden Regenwürmern und Schnecken, ihrer Lieblingsspeise, bestand, bis Mitte Juli des folgenden Jahres dauerte. Namentlich den Winter über war ihr Wachstum auf ein Minimum reduziert. Und doch war die Temperatur im Raume, worin sie sich befanden, beständig auf 8—10° R. gehalten, und an Nahrung fehlte es auch jetzt nie.

Die Metamorphose dauerte, nachdem die Larven nach einjährigem Wachstum die für diese Tiere enorme Länge von 76 mm erreicht hatten, nur 22 Tage, nach welcher kurzen Zeit aus der kolossalen Larve ein kleines Krötchen von 24 mm Länge geworden war, das sich von den Eltern durch nichts unterschied als durch die Größe.

Folgende Tabelle zeigt von den vielen Messungen, die während der Entwickelungsperiode an den Larven vorgenommen worden sind, nur eine kleine Auswahl:

Datum.		Länge in Millimetern			Bemerkungen.
		Körper.	Schwanz.	Total.	
1883.					
April	Ende	—	—	—	Ausschlüpfen der Larven.
Mai	31.	5	12	17	—
Juni	4.	10	15	25	—
»	14.	12	20	32	Seitlicher Einschnitt am Körper, die Grenze des zukünftigen Kopfes.
»	20.	14	21	35	—
Juli	5.	12	23	35	Maul 4 Millim. breit, Augen mit goldener Iris.
»	23.	14	23	37	—
Aug.	26.	15	25	40	—
Sept.	8.	20	30	50	Erstes Erscheinen der vordern Gliedmaßen.
Okt.	12.	22	33	55	—
Nov.	25.	22	34	56	—
Dez.	6.	22	36	58	—
1884.					
Jan.	11.	22	38	60	—
Febr.	5.	22	38	60	—
März	27.	25	43	68	—
April	17.	25	45	70	Hinterbeine noch wie im Sept. 1884.
Mai	16.	25	51	76	Vorsprünge in der Gegend, wo die Vorderbeine sich bilden. Hinterbeine 18 Millim. lang. Größte Länge.

(Fortsetzung.)

Datum.		Länge in Millimetern			Bemerkungen.
		Körper.	Schwanz	Total.	
1884. Mai	19.	22	50	72	Der Körper hat die Form der Kröte angenommen.
»	21.	20	50	70	Hinterbeine 27 Millim. Maul so breit wie der Kopf. Die Kröte ist vollständig entwickelt, hat aber noch den Schwanz.
					—
»	30.	22	18	40	Schwanzstummel nach unten gebogen.
Juni	2.	22	8	30	Entwicklung fertig. An Stelle des Schwanzes noch eine kleine Warze.
Juli	13.	25	—	25	Das Tier nährt sich von lebenden Tieren.

NB. Die Messungen sind an drei Exemplaren vorgenommen worden, weshalb die Progression in den Zahlen nicht ganz regelmäßig erscheint.

Es ergiebt sich nun aus den beobachteten Thatsachen namentlich folgendes:

1. daß die Entwickelung der Geburtshelferkröte vom Auskriechen aus dem Ei bis zum fertig entwickelten Tiere in unserem Klima weit über ein Jahr dauert;

2. daß die Eier vom Männchen während eines ganzen Monates, oft sogar länger herumgetragen werden und nicht zur Entwickelung gebracht werden können, wenn sie unreif von demselben abgelöst werden;

3. daß die Quappen in einem weit entwickelteren Zustande das Ei verlassen, als dies bei den anderen einheimischen Lurchen der Fall ist, indem sie dann schon den Dottersack und die äußeren Kiemen verloren haben und nicht mehr die langgestreckte Tritonenform besitzen.

Es war bei diesen Versuchen vollständig ausgeschlossen, daß die Entwickelung der Larven anormal durch irgend eine Einwirkung verlangsamt worden wäre; denn in der gleichen Versuchsschüssel, mit der gleichen Einrichtung haben sich in der normalen Zeit Thaufrosch und gemeine Kröte entwickelt; letztere sogar im Frühling 1884 zum wiederholtenmale neben und mit den Larven der Geburtshelferkröte. Nahrung war immer in Überfluß vorhanden, und da im Terrarium im Winter geheizt wird, so wäre das eher ein Faktor gewesen, der die Entwickelung hätte beschleunigen müssen. Dem entspricht denn auch, daß die Entwickelung einiger Larven der Geburtshelferkröte,

die in einem Aquarium gehalten wurden, das in ungeheiztem Raume stand, viel langsamer vor sich ging und Ende Juli die Metamorphose noch nicht stattgefunden hatte.

Als dieser Aufsatz in der »Natur« erschien, hatte ich die Überzeugung gewonnen, daß die Larven der Geburtshelferkröte normalerweise überwintern und daß diese Thatsache, da sie noch nicht sicher bekannt war, häufig die Veranlassung zu irrigen Ansichten und Verwechselungen gebe. Seither habe ich noch vielfach meine Beobachtungen bestätigt gefunden; denn letzten Frühling (1885) fand ich in vielen Tümpeln und Weihern der Umgebung diese Riesenlarven häufig bis im Juli. Eine davon maß im April 86 mm, konnte also noch einige Millimeter wachsen. Auch habe ich sie in früheren Jahren da und dort gefunden und damals nicht herausbringen können, was ich vor mir hatte, weil ich damals vom Vorhandensein des Feßlers in unserer Gegend noch keine Ahnung hatte. Es könnte auch leicht der Fall sein, daß das Vorkommen von abnorm großen Larven des grünen Wasserfrosches, von denen man hier und da liest, häufig, oder vielleicht immer auf eine Verwechselung mit der Feßlerlarve zurückgeführt werden könnte, auf welche Vermutung auch folgende Reflexionen hinweisen:

Viktor Fatio in seinem Werke: »Vertébrés de la Suisse« giebt der Ansicht Ausdruck, daß die Geburtshelferkröte zweimal im Jahr gebäre und die Larven zweimal sich entwickeln. Er schreibt: »Monsieur Thomas déduit de la rencontre qu'il a faite de têtards de l'Alyte au mois d'avril, qu'un second accouplement doit avoir lieu, pour cette espèce comme chez le Pelodyte, vers la fin de l'été ou en automne etc.«

Dies ist entschieden ein Irrtum, der sich dadurch erklärt, daß im Herbst und im Frühling die nämlichen Larven fast gleich groß angetroffen werden, weil den Winter hindurch ihr Wachstum auf ein Minimum reduziert ist. Sie sind dann im Herbst und im Frühling als zwei verschiedene Generationen angesehen worden. Folgerichtig vermutete man dann auch, daß sie im höchsten Stadium ihrer Entwickelung angelangt seien, daß also, wie aus obigem Tableau zu entnehmen, ihre normale Größe 58 bis 60 mm betrage. Wenn dann nach der zweiten Wachstumsperiode, oft noch Ende Juli, enorme Larven von 80 bis 90 mm sich finden, so werden diese leicht für *Rana esculenta* gehalten. Man muß es eben gesehen haben, um es zu glauben, daß diese Larven $^5/_4$ Jahr lang wachsen und daß aus so großen, fast ein Decimeter langen Tieren, mit einem Körper,

der eine 22 mm lange, ovale Kugel bildet, innerhalb weniger Tage ein so kleines Krötchen sich bildet von lange nicht dem Körperumfang des Larvenkörpers, und daß der erwachsene Feßler sogar kleiner sei als seine Larven.

Da mir endlich die als abnorm angesehene Überwinterung der Larven vom grünen Grasfrosch mehrmals gelungen ist, ohne daß sie dabei, trotz guter, reichlicher Fütterung so gewaltige Größe erreichten; da man aber annehmen muß, daß eine anormale Größe auch mit einer anormalen Verlängerung des Larvenzustandes, also mit der Überwinterung der Larven zusammenhängen müßte, so ist man gewiß berechtigt, einige Zweifel in diese oft veröffentlichten Vorkommnisse von anormal entwickelten Riesenlarven des grünen Wasserfrosches zu setzen.

Triton alpestris und *helveticus*, der Bergmolch und der Fadenmolch. Von beiden habe ich seit einer Reihe von Jahren im Terrarium sowohl als auch im Freien die Entwickelung beobachten können. *Triton alpestris* findet sich im Terrarium oft schon anfangs April in Begattung, fängt aber erst etwa 10 Tage später an, die Eier abzusetzen. Die Laichzeit dauert sehr lange. Im Jahr 1883 konnte das Laichen schon Mitte April beobachtet werden und am 17. Juni immer noch. Ende Juni befanden sich die Tiere noch im Hochzeitskleide. Der Embryo verlängert sich bald, nach zwölf Tagen mißt er 5 mm und ist aufgerollt in der Gallertmasse. Nach 20 Tagen macht er lebhafte, zuckende Bewegungen und verläßt nun das Ei. Die Larven wachsen langsam und erreichen in 3 Monaten eine Länge von 30 bis 35 mm. Ende August fängt der Bauch, der bisher weiß war, an, eine rötliche Färbung anzunehmen, und im Herbst findet die Verwandlung statt. Im Frühling habe ich bis jetzt nie *Triton alpestris* in Larvenform gefunden.

Triton helveticus kommt erst etwa eine Woche nach dem vorigen aus dem Winterversteck hervor, begattet sich und laicht ebenso später. Im August messen die Larven, die an ihrer hellgelben Farbe leicht kenntlich sind, erst 20 mm. Häufig finden sich von dieser Art im Frühling überwinterte Larven, die aber schon die Gestalt, Färbung und Größe der Alten angenommen haben, nur besitzen sie noch beidseitig die Kiemenbüschel. So fand ich solche Exemplare am 24. März dieses Jahres im neu errichteten Terrarium in Zürich, wo sie eben frisch gefangen und eingesetzt worden waren.

Es stellt sich aber heraus, daß sehr häufig sogar von Forschern im Frühling die Larven von *Salamandra maculosa* für überwinterte Tritonenlarven von *Triton alpestris* angesehen werden.

Salamandra maculosa, der Erdsalamander, sucht vom Monat März an bis im Juni Wasseransammlungen auf, um sich da seiner Brut zu entledigen. Er macht hierzu oft weite Wanderungen; denn nicht immer findet sich in der Nähe seiner gewöhnlichen Aufenthaltsorte frisches Wasser; dieses verlangt er aber für seine Brut, am liebsten Quellwasser, damit die Jungen nicht zu Grunde gehen. Tritonenlarven finden in jedem, auch dem schlechtesten Wasser, ihr Fortkommen, Salamanderlarven dagegen kommen um, sobald sie längere Zeit in stehendem, warmem, luftarmem Wasser sich aufhalten müssen und können deshalb im Aquarium nicht so leicht gehalten werden.

Die Salamandermutter ist ein lebendig gebärendes Tier*), setzt ihre 20 bis 30 mm langen Jungen des Nachts ab und sucht dann wieder ihren früheren Aufenthaltsort auf. Dies erklärt, weshalb man an Orten, wo sich Salamanderlarven finden, nie von den Alten etwas zu sehen bekommt. Dagegen kommt es öfters vor, daß zugleich mit Salamanderlarven alte Tritonen sich finden, was wieder zur Verwechselung mithilft, wenn man nicht bedenkt, daß im März, wo dies gewöhnlich sich findet, die Tritonen noch nicht einmal Eier gelegt haben.

Erst diesen Frühling (1885) konnte ich wieder sehen, wie in dieser Beziehung bei Sachverständigen Verwirrung herrscht. Nachdem ich im Terrarium das Gebären des Erdsalamanders schon häufig genau beobachtet hatte und infolgedessen die Salamanderlarven kannte, fand ich im März 1885 am nahen Jura in einem durch eine Quelle gebildeten Tümpel im Walde Tausende frischgeborner Salamanderlarven. In dieser Wasseransammlung fand sich durchaus keine Spur von Tritonen. Um die gleiche Zeit aber traf man auch die gleichen Larven in fast allen Pfützen um Zofingen, in denen sich erwachsene Tritonen aufhielten. Ich mußte dann einen für mich sehr mühevollen Streit bestehen, bis ich alle sonst mit diesen Sachen vertrauten Männer meiner Bekanntschaft überzeugt hatte, daß wir es mit Larven von *Salamandra maculosa* und nicht mit Tritonenlarven zu thun hatten. Den Beweis für meine Meinung erbrachte ich dadurch, daß ich von dem Tümpel am Jura alle 8 Tage einige der entwickeltsten Exemplare holte und in Spiritus setzte und dies so lange fortsetzte, bis sich solche fanden, die sich soweit verwandelt hatten, daß an ihrer Art nicht mehr gezweifelt werden konnte. Dies geschah im Juli und nun konnte ich die ganze Entwickelungsreihe vorlegen. — Aus den Wassertümpeln, die zugleich Tritonen ent-

*) Vgl. Jahrg. XVI, 1875, S. 194 und XX, 1879, S. 97.

hielten, wurden eine Anzahl in einem Separatgefängnisse gehalten, bis sie die Metamorphose durchgemacht hatten.

Es ist nicht zu leugnen, daß Erdsalamanderlarven von 25 bis 35 mm Länge, wie sie vom März bis Juli sich finden können und Tritonenlarven von gleicher Größe wie *Triton alpestris*, die aber nur vom Spätsommer an sich zeigen, sehr große Ähnlichkeit mit einander haben, eine Ähnlichkeit, die sich sogar bis auf die Rippenwülste erstreckt, welche bei beiden besonders schön hervortreten, wenn sie nach dem Töten einige Stunden in 1 Proz. Chromsäure eingelegt werden. Ein gutes Erkennungszeichen für Salamanderlarven ist ein heller Flecken, der an der Ansatzstelle jeder Extremität sich oben befindet, aber bei ganz jungen Exemplaren sehr leicht übersehen werden kann.

Ferner geht die Flosse, die den Schwanz umgiebt, bei der Larve von *Salamandra maculosa* nur bis zur Mitte des Rückens, währenddem sie bei *Triton alpestris* sich bis zum Nacken erstreckt oder bis über die Stelle, wo die vordern Extremitäten eingelenkt sind. Dies Kennzeichen ist leicht ersichtlich und untrüglich.

Da, wo *Salamandra maculosa* vorkommt, sind also im Frühling dessen Larven häufig, werden sehr oft als Tritonenlarven ausgegeben und sind gewiß auch schon in Werken als solche beschrieben worden.

Mein Terrarium von größern Dimensionen (25 Quadratmeter Bodenoberfläche) bot mir seit einer Reihe von Jahren Gelegenheit zu Beobachtungen, die, verglichen mit den entsprechenden Vorgängen im Freien, mich zur Überzeugung brachten, daß im Gebiete der Lurche und Reptilien, auch bei Forschern von Fach, noch viele Irrtümer und Verwechselungen existieren, die sich namentlich auf den Larven- und den Jugendzustand derselben beziehen.

Die diesjährige Heuschreckenplage in Kalifornien.

Von D. Gronen.

Es giebt nichts Vollkommenes in der Welt, und wo Licht, da ist auch Schatten. — Kaliforniens herrliches Klima, unerschöpfliche Fruchtbarkeit, ewiger Sonnenschein, duftende Blumenfülle haben auch ihre Kehrseite, — der Sommerstaub, der mangels der Regenschauer allmählich alles mit einer fahlen Decke überzieht, die Milliarden von Sandflöhen, die dann manche Gegenden heimsuchen, und die zahlreichen kriechenden oder fliegenden Feinde des Obstbaumes und der Weinrebe, welche unaufhörliche Wachsamkeit als den Preis des

Gedeihens bedingen. Das ist übrigens ja auch nirgends anders. Zerstörende Insekten stellen sich mit Vorliebe stets da ein, wo es etwas zu verzehren und zu zerstören giebt.

Die jüngste derartige Heimsuchung ist die Heuschreckenplage, die in den letzten Monaten über Teile des Goldstaates hereingebrochen ist. Doch auch dies ist nichts Neues unter der Sonne Kaliforniens, wie wir weiter unten sehen werden. Leider zählt das heurige Jahr ohnedies nicht zu den besten, was die Getreideernte anbelangt, wenn es auch gerade nicht als Fehljahr angesehen werden kann, da der Obst- und Weinertrag vielversprechend ist. Da machen sich denn die Heuschrecken um so fühlbarer, zumal wenn sie es sich einfallen lassen sollten, von den Hügelländereien, wo sie besonders hausen, thalwärts zu wandern.

»Da die Nachrichten«, schreibt man darüber aus San Francisco, »über größere oder geringere Verheerungen durch die Plage aus verschiedenen Gegenden des Staates eintreffen, so ist anzunehmen, daß der Schaden im Ganzen nicht unbeträchtlich sein wird. Wie das Washingtoner Ackerbau-Bureau berichtet, wird in diesem Jahre der Advent der 13- und 17-jährigen Heuschrecken zusammenfallen und die Heimsuchung bis zum Juli anhalten.

Die Heuschrecken treten allerorten in Amerika periodenweise auf und haben das Eigentümliche, daß sie spurlos wieder verschwinden; einer weiteren trefflichen Eigenschaft können sie sich insofern rühmen, als sie von der fortschreitenden Landkultur nicht angenehm berührt zu werden scheinen, sondern im Laufe der Jahre entarten, als ob Goethes geflügeltes Wort: »Nichts ist schwerer zu ertragen als eine Reihe von guten Tagen,« auch auf sie Anwendung finden sollte. Denn es ist eine Thatsache, daß Kalifornien früher, nämlich zu Zeiten der Missions- und Argonauten-Periode, da doch der »Hunnen« des Tierreichs bei weitem nicht so delikate Gerichte harrten, weit mehr von ihnen zu leiden hatte als in der Neuzeit.«

In Unter-Kalifornien (Baja California) wurde bereits im Jahre 1722 die Mission Guadalupe von Heuschrecken überfallen, wie Padre Miguel de Barco in seiner Denkschrift »Locusta in Clarijero« schildert. Da die entsetzlichen Tiere damals den zahlreichen Indianern der Mission sämtliche Saaten wegfraßen, so verfielen die Söhne der Wildnis auf das weniger appetitliche als radikale Mittel, die »Locusts« selber zu verspeisen. Das machte diesen wohl zeitweilig den Garaus, aber der Genuß der Heuschrecken rief eine Seuche unter den Indianern hervor, der Hunderte von ihnen zum Opfer fielen. In

den Jahren 1746, 1747 und 1748 kehrten die ungebetenen Gäste nach Unter-Kalifornien zurück; desgleichen 1753—54 und abermals in den Jahren 1765, 1766 und 1767. In diesen Jahren waren sie besonders gefräßig und richteten furchtbare Verwüstungen in den Saaten und Obstanlagen der dortigen Missionen an, verursachten Hungersnot, Krankheit, Tod und zerrütteten die Missionen beinahe gänzlich. Ober-Kalifornien (das heutige Kalifornien der Union) haben sie seit 1823 mehrmals heimgesucht, so in den Jahren 1827—28, 34—35, 42—43, 55—56, 62—63, 66—67—69, 73 und 77.

Aus diesen Ziffern geht hervor, daß sie zumeist in zwei aufeinander folgenden Jahren erscheinen. Allerdings traten sie im vorigen Sommer bereits stellenweise auf, jedoch ist es immerhin möglich, daß sie in größeren oder geringeren Scharen nächstes Jahr wieder Einzug halten dürften. Wo es jedoch gelingt, die Eier zu vertilgen, wird diese Gefahr beseitigt.

Die Missionen in Kalifornien litten in den vorstehend zuerst angeführten Jahren dieses Jahrhunderts ungemein stark von der Heuschreckenplage. Im Jahre 1842 war San Rafael, Marin-County, ganz überschwärmt. Bei Santa Barbara war im nämlichen Jahre das Meer meilenweit mit toten Heuschrecken wie besäet. Ein Bericht der Sacramento »Union« vom 19. September 1884 giebt in drastischer Weise einen Begriff von der Ausdehnung des Übels in damaliger Zeit (1842), wie es in Colusa-County auftrat.

»Drei Stunden«, heißt es da, »von 12 bis 3 Uhr Nachmittags, war die Luft in einer Höhe von 700 Fuß mit Heuschrecken gefüllt, massenweise fielen sie auf die Straßen und richteten in den Gärten und Obstanlagen der ganzen Gegend alles Grüne zu Grunde. Ihr Flug glich einem gewaltigen Schneegestöber.«

Ein anderer Augenzeuge schreibt vom nämlichen Jahr: »Gegen Mitte Juli kamen Heuschrecken in ungeheuren Massen aus südlicher Richtung und bedeckten die Ausläufer der Gebirge (Foothills) in zahlloser Menge. Hier nagten sie die Rinde von den Sträuchern, verzehrten die Blätter und fraßen das Gras bis zur Wurzel ab. Sie kamen Mittags an und flogen am nämlichen Abend wieder fort.«

Ähnliches wird von Gegenden im Sacramentothal bereits Mitte Juli desselben Jahres berichtet. In den folgenden obenerwähnten Jahren traten die Heuschrecken weniger heftig auf; im Jahre 1877, teilweise stark verheerend, in einigen Gebirgsthälern.

Alles in allem genommen kennt Kalifornien jedoch selbst in der Vergangenheit nicht solch massenhafte Verheerung durch Heu-

schrecken wie die westlichen Prairiestaaten; ja im Vergleich mit der dort periodisch auftretenden Heuschreckennot sind die derartigen Heimsuchungen geradezu ein Kinderspiel zu nennen, und so werden wohl auch die diesjährigen Verheerungen nur auf gewisse Gegenden und auf einen gewissen Grad beschränkt bleiben.

Korrespondenzen.

Hermannstadt, 5. August 1885.

Stimme unserer Frösche und Kröten. Der siebenbürgische Springfrosch (*Rana agilis Tho.*) hat einen dem des Laubfrosches ähnlichen Gesang. Derselbe ist aber nicht so markiert, also gedehnter und gröber, dann auch nicht so kreischend; mit dem des Wasserfrosches (*R. esculenta*) hat er aber gar keine Ähnlichkeit.

Die Knoblauchskröte (*Pelobates fuscus*) habe ich noch nicht singen hören und nur einmal wehklagen, als ein Exemplar in Gefahr geriet, von einer Ente verschlungen zu werden. Der Ton war so eigentümlich, daß ich anfangs gar nicht ahnte, daß er von einem Frosche herrühren könne. Er glich auffallend dem Geschrei eines jungen (Dunenkleid-) Falken, wenn dieser gefüttert wird. Ich jagte der Ente den Bedrängten ab und wollte ihn nun meinerseits anfassen; da begann er plötzlich, noch ehe ich ihn berührte, wieder zu schreien, doch nicht mehr so wie früher sondern wie eine Katze, besonders wenn diese nicht derb sondern nur gelinde auf den Schwanz getreten wird. Also stumm ist weder *Rana agilis* noch *Pelobates fuscus*.

Daß auch unsere echten Kröten *Bufo viridis* und *vulgaris* Laute von sich geben, dürfte allgemeiner bekannt sein.

Mor. von Kimakowicz.

Münster i. W., im August 1885.

Am 27. Juli a. c. nahm ich eine Backentaschen-Operation bei einem Affen (*Macacus cynomolgus*) im westfälischen zoologischen Garten vor. Der Affe hatte einen Blechdeckel von einer Blechschachtel in seine Backentasche der linken Seite gesteckt. Dieser Deckel mißt im Durchmesser 45 mm, der senkrecht aufstehende Rand 12 mm. Wegen der Größe des Blechdeckels oder wegen dessen scharfen Ränden war der Affe nicht imstande, den Deckel wieder hervorzulangen. Der Deckel veranlaßte eine Entzündung der Backentasche und nach längerer Zeit sahen wir in einem eiterigen Loche am Halsfelle den blanken Deckel zum Teil hervorblitzen. Wir fingen den Affen ein, schnitten das Loch größer und zogen den Deckel mit einer Zange hervor. Die Wunde wurde mit Öl ein wenig eingerieben. Der Affe befindet sich jetzt wieder ganz wohl, indem nach Verlauf von einigen Tagen die Wunde wieder vernarbt und geheilt war. Prof. Dr. H. Landois.

Miscellen.

Bastarde zwischen Hasen und Kaninchen. Es tauchen hier zu Lande alljährlich Behauptungen auf, Bastarde zwischen Hasen und Kaninchen gezüchtet zu haben. So erhielten wir auch im Mai einige halbwüchsige Tiere, welche als solche Bastarde ausgegeben wurden. Ein Mutterkaninchen sollte entlaufen und von einem Hasen belegt worden sein. Zunächst wollen wir konstatieren, daß es bis jetzt nirgends gelungen ist, derartige Bastarde zu züchten. Auch das uns vorliegende Tier erwies sich in jeder Hinsicht als ein Kaninchen. Um gegebenen Falles sich ein Urteil bilden zu können, setzen wir die kurze Diagnose beider Arten hierher:

Hase, *Lepus timidus* L., das Ohr überragt angedrückt die Schnauzenspitze. Iris braungelb. Hinterbeine $^{2}/_{3}$ der Leibeslänge.

Kaninchen, *Lepus cuniculus* L., Ohren erreichen angedrückt nicht die Schnauzenspitze. Iris dunkelbraun. Hinterbeine von $^{1}/_{2}$ Körperlänge.

Münster i. W., im August 1885, Prof. Dr. H. Landois.

Die Fischzucht wird in den Vereinigten Staaten sehr kultiviert. Ein Waggon der Fischrei-Kommission passierte kürzlich auf dem Wege nach Portland durch Chikago. Derselbe enthielt eine halbe Million Skadfische, die in den Gewässern von Oregon ausgesetzt werden sollen, nachdem das Experiment in Californien geglückt ist. Von der Pacificküste werden dafür Clams nach dem Osten gebracht werden. Die Arbeiten der Komission sind bisher im ganzen Lande erfolgreich gewesen; besonders profitabel erwies sich die Verpflanzung des deutschen Karpfens nach Kalifornien und der kalifornischen Forellen nach den Mittel- und Südstaaten. D. Gr.

Die Salmfischerei im Rhein und seinen Nebenflüssen wird endlich Schutz gegen das seither in Holland betriebene Ausbeutesystem finden. Der am 30. Juni a. c. vom schweizerischen Bundesrat genehmigte Vertrag zwischen den deutschen Rheinuferstaaten, Holland und der Schweiz stellt eine gemeinschaftliche Schonzeit für die Salmfischerei im Rhein in zweifacher Weise fest, einmal eine wöchentliche Schonzeit von vierundzwanzig Stunden, nämlich jeden Sonntag im Jahre, was eine erhebliche Zeit ausmacht, und noch eine Herbstschonzeit von zwei Monaten im Zusammenhange, welche am 16. August beginnen und am 15. Oktober endigen soll.

Eine lebende Vogelspinne in Gefangenschaft. Mit einer Ladung Farbholz von Haiti, dieser westindischen Insel, war eine Vogelspinne nach Hamburg gekommen und uns von Herrn Paul Wiebken zum Geschenk gemacht. Sie gelangte am 18. Juli 1885 in unseren Besitz. Obschon wir derselben Futter boten, welches in Insekten aller Art, jungen Fröschen u. s. w. bestand, starb sie doch schon bereits am 1. August.

Münster i. W., Prof. Dr. H. Landois.

Mißbildungen bei Amphibien. Im Laufe dieses Sommers wurde hier bei Gießen eine Unke (*Bombinator igneus* Rösel) gefangen, die nur 3 Beine besaß. An der Stelle, wo das linke Vorderbein sein sollte, fühlte man durch die Haut hindurch deutlich einen ganz kurzen Beinstummel, an dessen freier Bewegung unter der Haut das Tier durchaus nicht gehindert war. Da die Haut selbst vollständig intakt ist und hier nur einige solcher Warzen zeigt, wie sie sich auf der ganzen Rückenfläche finden, so scheint eine Verstümmelung ausgeschlosseu zu sein und eine natürliche Mißbildung vorzuliegen.

Eben dasselbe ist der Fall bei einem Frosch (*Rana esculenta* L.), dessen linkes Hinterbein folgende auffallende Gestaltung zeigt: Statt des Unterschenkels findet sich ein kurzer Knochen, der gelenkig mit dem Oberschenkel verbunden und überall an seinem freien Ende vollkommen kugelförmig abgerundet ist. Überzogen ist das ganze von der Körperhaut, die nirgends die Narbe einer früheren Verletzung erkennen läßt, sondern überall ganz glatt, von hellgrüner Farbe und mit dunklen Flecken geziert ist.

Dr. Karl Eckstein.

Der kahle Schimpanse (*Troglodytes calvus*) des Londoner zoologischen Gartens ist sowohl dadurch interessant, daß er zum erstenmal in Gefangenschaft gehalten wurde, als auch durch seine Gewohnheiten und Ernährungsweise. Er hat nun zwei Winter gut überstanden und fast die Mannbarkeit erlangt. »Sally«, so heißt das Tier, wurde im Oktober 1883 in Liverpool gekauft als noch sehr jugendliches Geschöpf, da sie noch keinen Milchzahn verloren hatte; aber gerade damals bemerkte Mr. Bartlett, der Superintendent des Gartens, die Merkmale scharf, welche dies Tier von dem bekannten gemeinen Schimpansen unterscheiden. Sallys Gesicht war dunkel gefärbt, ihr Kopf und Gesicht fast nackt im strengen Gegensatz zu dem langen, vollen, in der Mitte gescheitelten Haar der gemeinen Art; ihre Ohren waren bedeutend größer, der Schädel mehr empor gewölbt.

Die vielen Schimpansen (mehr als dreißig), die M. Bartlett seit dem Bestehen des Gartens unter den Händen gehabt, haben stets jede Fleischnahrung zurückgewiesen, Sally dagegen hat eine ausgesprochene Vorliebe für dieselbe. Eine Taube oder ein anderer kleiner Vogel, den man lebend in ihren Käfig bringt, wird sogleich gefangen und, nachdem ihm der Kopf abgebissen ist, mit Haut, Knochen und Federn verzehrt. Merkwürdig ist, daß sie Federn und anderes Unverdauliche wie die Raubvögel als eine Art »Gewölle« wieder ausspeit. Anfänglich gab man ihr täglich eine Taube, welche sie mit der größten Gier verzehrte; gegenwärtig aber erhält sie gekochtes Hammelfleisch und Fleischthee, den sie mit Hülfe eines Theelöffels zu sich nimmt. Äußerst geschickt weiß sie auch Ratten zu fangen und zu töten, die nächtlicherweile in ihren Käfig eindringen.

Ihre Intelligenz und Gelehrigkeit sind sehr bedeutend. Wenn sie mit einem Löffel gefüttert wird, giebt sie ihn in sehr zierlicher Art dem Wärter zurück, sie trinkt aus einer Tasse wie ein Mensch. Sie hat ein Schnupftuch oder Taschentuch, aber anstatt es zu gebrauchen, pickt sie mit den Fingern an der Nase. Wenn sie nachts sich zur Ruhe legt, zieht sie vollständig ihre wollene Decke über sich und ruht darunter bis zum Morgen. Sie ist stets gut

aufgelegt, spielt gern und schwingt sich ausgelassen in ihrem großen Käfig; sie kennt die Personen wieder, mit denen sie Bekanntschaft gemacht hat und giebt ihnen gern Zeichen ihrer Zuneigung, indem sie deren Handrücken mit ihren Nägeln kratzt.

Mit der größten Sorgfalt hat man in dem Garten von ihrer Ankunft an gesorgt, daß sie nicht beunruhigt wird, so hat man sie auch nicht in dem Affenhause sondern in einem Hause untergebracht, das den großen Ameisenbär und das Faultier beherbergt, auch ist ein Wärter beständig bei ihr und verhütet, daß sie von den Besuchern gefüttert wird. In demselben Hause wurde ein langarmiger Gibbon in einen kleineren Käfig gebracht. Seine Anwesenheit erregte Sallys Eifersucht, und wenn sie ihn hätte erreichen können, hätte sie ihn sicher getötet. Um dem Gibbon mehr Bewegung zu verschaffen, wurde ein großer Käfig neben dem Sallys für ihn mit Bäumen u. s. w. eingerichtet; die Arbeiten erregten ihre Neugierde in hohem Grade, ohne aber augenscheinlich ihren Beifall zu finden. Sie konnte, indem sie durch das Gitter ihres Käfigs griff, die Thüre des Nachbarkäfigs erfassen und hielt diese nun beständig fest, bis die Arbeiter hindurch gehen wollten, wobei sie dann dieselbe heftig zuschlug, um deren Durchgang zu verhindern.

Ihre Menschenähnlichkeit ist auffallend, sowohl durch die Form des Gesichts als auch durch den Ausdruck ihrer Züge. Denkt man sich die großen Ohren fort und setzt ihr eine Nachthaube auf, dann kann sie für ein geringer entwickeltes menschliches Wesen gelten. Sonderbarerweise hat sie große Aufmerksamkeit für farbige Menschen, und sieht sie einen solchen, dann stößt sie laute Freudenschreie aus »bon, bön, bön!«

Man hat behauptet, daß der Mensch das einzige Wesen sei, das lacht; aber man muß nur Sally sehen, wenn sie mit ihrem Wärter spielt, wenn dieser ihre Hände hält und sie kitzelt, und man wird unzweideutig ihr Lachen wahrnehmen. Nach W. B. Tegetmeier, (The Field, 29. August 1885.)

Das Fleisch der Walfische, die in der Fischerei zu Wadö, Ostfinmarken, erbeutet werden, wird neuerdings in Büchsen konserviert und als wohlschmeckend besonders nach katholischen Gegenden verschickt, wo es als Fastenspeise benutzt wird. Nature, 20. August 1885.

Das längstlebige Insekt scheint eine in Nordamerika heimische Zikade, Cicada septendecim, zu sein, denn es vergehen in der Regel siebenzehn Jahre von der Ablage des Eies bis zum Erscheinen des geflügelten Insekts. Diese ganze Entwicklungszeit wird, wenige Wochen ausgenommen, unter der Erde zugebracht. Der amerikanische Staatsentomologe, Prof. Riley, macht dabei die interessante Thatsache bekannt, daß unter sonst gleichen Bedingungen aber bei höherer Temperatur die Entwicklung der Zikade nur dreizehn Jahre in Anspruch nimmt, wie dies in den südlicheren Staaten wirklich der Fall ist. Die Larven scheinen sehr tief in die Erde zu gehen, denn einmal brachen die Zikaden durch den fünf Fuß tief liegenden Kellerboden eines neu errichteten Hauses und ein andermal wurden sie zehn Fuß tief im Boden gefunden. Gelegentlich in langen Zwischenräumen treffen die 17 Jahres- und die 13 Jahresbrut zusammen, wie das in den Jahren 1647 und 1868 der Fall war und erst wieder

2089 sein wird. Doch erscheinen die Bruten nicht gleichzeitig in allen Vereinigten Staaten, vielmehr ändert dies nach den Gegenden ab, so daß da oder dort stets die geflügelte Form vorhanden ist. Prof. Riley hat durch Erkundigungen für 32 verschiedene Distrikte die wahrscheinlichen Flugjahre des Insekts vorausbestimmen können, wobei er zu dem Schlusse kommt, daß 1887, 1890 und 1892 voraussichtlich keine Zikaden auftreten werden. Man kann sich denken, daß das Tier während seines langen Larvenlebens großen Schaden an den Baumwurzeln und an anderen Pflanzen thun kann, doch soll derselbe nicht in Betracht kommen gegen denjenigen, den das geflügelte Insekt während seines kurzen Daseins an dem Laube bewirkt.

Wie übrigens die Berechnung der Flugjahre eines Insektes eine unsichere ist, weil wir die der Entwicklung desselben günstigen oder ungünstigen Faktoren nicht genug kennen und nicht in Betracht zu ziehen vermögen, das beweist das Ausbleiben des Maikäfers bei Frankfurt a. M. Mitte der 70er Jahre sollte aller Berechnung nach ein Hauptflugjahr sein und in Voraussicht dessen hatte der Landwirtschaftliche Verein in dieser Stadt eine größere Summe zur Vertilgung des schädlichen Käfers bestimmt. Das Geld ist bis jetzt noch nicht zur Verwendung gekommen, weil ein Maikäferflugjahr seitdem in Frankfurt noch nicht eingetreten ist. Nach Nature, 16. Juli 1885.

Zur Nahrung des Wolfes. Bei Fleischmangel und vielleicht auch aus Wohlgeschmack verschmäht der hungrige Wolfsmagen mitunter eine vegetabilische Kost nicht. Middendorff teilt uns mit, daß der Wolf in Sibirien die nach Waldbränden dort ungemein reichlich auftretenden Beeren mit Genuß und in Menge verzehren soll. Auch hat man schon Gelegenheit gehabt, in knappen Zeiten Waldbirnen und Holzäpfel in dem rasch verdauenden Geweide Isegrimms aufzufinden, zuweilen sogar als einzigen Mageninhalt. — Leider würden bei fleißigen Sektionen viel häufiger die Reste der Gebeine unserer Mitmenschen gefunden werden. Hier nur das jüngste, soeben einem Briefe entnommene Beispiel einer nicht sehr entfernt von uns verübten Wolfsunthat: »20 Werft von N. N. zerrißen vor wenigen Tagen 15 Wölfe einen armen Juden, dessen jämmerliches Wehgeschrei man deutlich gehört hat, ohne rechtzeitig Hülfe bringen zu können. Eine sofort angestellte Rachejagd, an welcher sich eine zahlreiche Menschenmenge beteiligte, brachte 11 Wölfe zur Strecke.«

Der Wolf, namentlich in Gesellschaft, ist ein Vertilger des Fuchses. Schon Middendorff hat auf diese Thatsache aufmerksam gemacht; andere Forscher konstatierten sie für Skandinavien; ich selbst erfuhr Beweise dafür aus dem großen Tihrelmoor zwischen dem Ermesschen, Wohlfahrtschen und Buchdaschen Kirchspiel. Als noch die Wölfe ständige Bewohner dieser wüsten Gegend waren, gab es dort verhältnismäßig nur wenig Füchse. Anwohner (z. B. Förster Reinwald) haben mir wiederholt von den durch die Spuren im Schnee ersichtlichen Hetzjagden der Wölfe auf Füchse, mit größtenteils gutem Erfolge, erzählt. Herr v. Walter auf Schloß Ermes hatte das seltene Glück, 1863 eines Morgens sehr früh von einem Sandhügel aus die listige Umzingelung, Erjagung und schließliche Verzehrung eines Fuchses ansehen zu können. Jetzt sind die Wölfe dort als ständige Einwohner verschwunden, desto häufiger trifft

man aber nun den Fuchs im Tihrel an. Nachdem in Skandinavien die Wölfe stark dezimiert und aus bewohnten Gegenden verdrängt worden sind, haben die Füchse an Anzahl derart zugenommen, daß bereits 1880 die Erlegung von nicht weniger als 14,876 Stück offiziell angemeldet werden konnte.

Osk. v. Löwis. Die wildlebenden baltischen Säugetiere.

Litteratur.

Die künstliche Geflügelzucht von Otto Grünhaldt. 3. neu bearbeitete Auflage mit 11 Holzschnitten. Dresden. G. Schönfeld. 1885. gr. 8⁰. 76 Seiten. M. 1.50.

Das Aufbrüten junger Hühner durch Hennen ergiebt in vielen Fällen ungenügende Resultate, da die Größe und Kraft der Bruthennen nur eine geringe ist und Launen und Zufälle gar häufig den erwarteten Erfolg stören. Längst schon hat man darum in Ländern, in denen man das Fleisch des Geflügels mehr als bei uns schätzt, seine Zuflucht zum künstlichen Erbrüten der Eier genommen, und in Egypten wie China hat man es darin zu großer Fertigkeit gebracht. Bei uns sind mancherlei Versuche gemacht und Brutapparate konstruiert, aber teils wegen der hohen Kosten, teils wegen schlechter Leistung haben sie nicht allgemeinen Eingang gefunden. Jetzt endlich ist es soweit, daß man von der künstlichen Geflügelzucht als von einer »bereits sich entwickelnden Industrie« sprechen kann, nachdem durch das System von J. Baumayer, der die in Reihen gelegten Eier mit Gummischläuchen bedeckt und warmes Wasser durch die letzteren fließen läßt, die Möglichkeit geboten ist, 3000—5000 Eier durch einen einzigen Ofen sicher zum Ausschlüpfen zu bringen.

Der Verf. hat teils an den Baumayerschen Apparaten Verbesserungen rein technischer Natur zur Erleichterung des Betriebs angebracht, teils Änderungen im Brut- und Aufzuchtsverfahren vorgenommen und dadurch die Brutresultate bis zu 92 % der befruchteten Eier gebracht. Seine Apparate, durch Holzschnitte illustriert, seine Ratschläge und sein Verfahren sind in dem Buche klar dargelegt, so daß dies jedem, der sich mit dem Gegenstande beschäftigen will, ein unentbehrlicher Ratgeber sein wird, der ihn von dem neuesten Stand der Angelegenheit unterrichtet. N.

Eingegangene Beiträge.

D. G. in H: Die Beiträge sind angenommen. Die Photographie wird Ihnen in Bälde zugehen. Besten Dank. — H. F. S. in Z.: Wird bald aufgenommen. — J. v. F. in M.: Ihre Beiträge sind jederzeit willkommen. Wie schön, daß Sie so genußreiche Reisen machen können. —

Bücher und Zeitschriften.

Bericht des Aktien-Vereins für den Zoologischen Garten zu Dresden. 30. Septbr. 1885.
Dr. A. Girtanner. Geschichtliches und Naturgeschichtliches über den Biber in der Schweiz, in Deutschland, Norwegen u. Amerika. Mit 10 Tafeln. Sep.-Abdr. Jahresbericht der St. Gallischen naturwiss. Gesellsch. St. Gallen. Zollikofersche Buchdruckerei 1885.
Mitteilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel, zugleich ein Repetitorium für Mittelmeerkunde. 6. Bd. 2. Heft. Mit 11 Taf. und 1 Zinkographie. Berlin. R. Friedländer & Sohn. 1885.
Dr. O. Taschenberg. Bilder aus dem Tierleben. Das Wissen der Gegenwart. XLI. Bd. Mit 86 Abbildungen. Leipzig. G. Freytag. Prag. F. Tempsky 1885. 1 Mk.
G. Prütz, Illustriertes Mustertaubenbuch. 21 Lieferg. mit 2 Farbentafeln. Hamburg. J. F. Richter. 1885.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

N°. 11. XXVI. Jahrgang. November 1885.

Inhalt.

Brutresultate afrikanischer Strausse im Nill'schen Tiergarten in Stuttgart.

Von J. Nill.

Der größte Vogel, der Strauß, darf in meinem Tiergarten nicht fehlen, so sagte ich mir vor 6 Jahren, und bald langte ein Paar an, aber bald schied es auch wieder. Beide Tiere verendeten an einer katarrhalisch-krupösen Kopfkrankheit.

Der Verlust war empfindlich und erst nach 3 Jahren konnte ich mich zu Anschaffung eines Ersatzes entschließen. Herr C. Hagenbeck lieferte wieder ein Paar aus dem Somaliland stammende Strauße, denen ich vorher eine recht anständige Behausung mit gegen früher verbesserter Heizeinrichtung hergestellt hatte.

Noch im Sommer 1883 legte die Straußin 11 tadellose Eier von der aus den Naturaliensammlungen bekannten Größe — (ein solches Ei ist gleich dem Inhalt von ca. 36 Hühnereiern) — sie zerbrach aber allmählich 7 Stück, und so nahm ich die übrigen weg, um aus ihnen in einer eigens dazu konstruierten Brutmaschine Junge zum Leben zu erwecken. Diese Eier erwiesen sich aber als unbefruchtet.

1884 kamen die Tiere bald in Trieb, sie begatteten sich sehr häufig, bis zu zehn mal des Tages, in der bekannten Weise: Das Männchen sitzend über dem liegenden Weibchen, mit vorausgehenden eigenartigen Halsbewegungen und Flügelschlägen. Schon Ende März begann das Legen, das zweite Ei kam etwa 3 Wochen nach dem ersten und die folgenden in regelmäßigen Intervallen von 2 Tagen. So sammelten sich allmählich 10 Eier, worunter ein schalenloses, an.

Waren die Tiere im Brutgeschäft widerwillig oder gestört, oder war das große mit dem denkbar besten Material reich ausgestattete Nest im Straußenhause nicht bequem genug — es gab eben wieder zerdrückte Eier, unter denen sich zwei als hoffnungsvolle herausstellten, und die Brutmaschine lieferte bei den Andern wiederum kein Ergebnis.

Als in den ersten Monaten des laufenden Jahres die Henne abermals Legelust zeigte, kam ich in der Beschaffung des Materials zum Nest einfach der heimatlichen Gewohnheit der Tiere entgegen, d. h. ich ließ einen großen Haufen Sand ins Straußenhaus werfen. Mit einer Unregelmäßigkeit wie nie zuvor legte nun die Henne ihre Eier in dieses Sandnest: das zweite Ei folgte dem ersten nach zwei Monaten, die andern dann nach je 5—7 Tagen. So kamen 7, worunter 3 schalenlose Eier. Schon diese Unregelmäßigkeit, dann aber auch die Kleinheit der Eier und das Vorhandensein von schalenlosen, wollten mir die Hoffnung auf Erlangung von Nachzucht benehmen, zumal auch eine geschwürige Entartung der Eihäute von zweien dieser Eier auf eine krankhafte Affektion des Legkanals schließen ließ. Dennoch wurde die Bebrütung der drei anscheinend gesunden Eier versucht, doch ohne Erfolg; ich befürchtete sogar, das Weibchen zu verlieren, denn es machten sich weitere Krankheitserscheinungen bemerkbar. Wider Erwarten verschwanden diese und zu meinem freudigen Erstaunen begann die Henne nach zweimonatlicher Pause, am 15. Juli, abermals zu legen und zwar nun nach je 2 Tagen. Am 28. Juli hatte ihr Fleiß 6 tadellose große Eier dem Sand übergeben. Von diesem Tage an datiert die Bebrütung; dabei saß der Hahn die ganze Nacht, zum Teil auch bei Tag, wenn die Henne ihn nicht ablöste, über den Eiern, so daß diese keine Viertelstunde unbedeckt waren. Nun gabs keine zerbrochene mehr. Die erste Untersuchung nach 10tägigem Brüten ergab 2 nicht befruchtete Eier.

Am 15. September, morgens, also nach 50 Tagen, bemerkte ich zu meiner großen Freude ein Junges neben dem Alten sitzen und

ein zweites den Kopf unter dem wärmenden Flügel hervorstrecken. Gegen Mittag, es war herrliches, warmes Wetter, schleppten sich die Jungen auf sehr unsicheren, schwachen Füßen dem Elternpaar ins Freie nach, sie ließen sich auf dem Boden ruhend von den heißen Sonnenstrahlen wärmen; das Einbringen am Abend ins schützende Haus — die Nächte sind Mitte September doch schon ziemlich kühl — war mit viel Schwierigkeiten und mit Vorsicht zu bewerkstelligen, denn, obgleich sich die Mutter wenig, der Papa gar nicht um die Kleinen kümmerten, ihnen den ganzen Tag den Schutz unter ihren Flügeln versagten und durch keinen Lockruf sie zu sich zu bringen versuchten, stellten sie sich doch von jetzt ab feindlich gegen alles Fremdartige in ihrer Nähe; in ihr Gehege konnte man nur mit der allergrößten Vorsicht und mit Schutzvorrichtungen gegen ihre heftigen Angriffe; Hunde, die von ihnen vordem vollständig ignoriert worden waren, brachten sie nun in die größte Aufregung, die sich sogar bei Annäherung einer schwarzen Katze bis zur blinden Wut steigerte, so daß die Jungen in Gefahr kamen, zertreten zu werden. Bei Nacht schlüpften letztere unter der Mutter Flügel und verließen morgens bald das Nest.

Am dritten Tag ihres Daseins stellte sich kühle regnerische Witterung ein; ich fürchtete für die Tierchen, brachte sie in ein mäßig geheiztes Zimmer und ließ sofort in meinem Schlangenhaus, wo auch sonstige empfindliche Tiere sind, eine geräumige Voliere für sie herrichten, zur Seite einen Schlupf aus überhängenden Tüchern, die von Heißwasserröhren warm gehalten werden. Diesen Schlupf suchen sie immer, wenn sie nicht gerade Nahrung holen, auf, er ersetzt ihnen die wärmenden Flügel der Mutter. Diese schien über die Wegnahme ihrer Kinder sehr erzürnt und ließ das dummerweise ihren Gatten fühlen, den sie beständig verfolgte. Bemerken muß ich noch, daß die andern Eier nicht weiter bebrütet wurden; die Untersuchung ergab bei einem einen Embryokadaver in halber, bei einem zweiten einen solchen in nahezu vollständiger Entwicklungsperiode. Die Übrigen waren unbefruchtet.

Beim Ausschlüpfen zeigten die Jungen sich in der Größe eines gewöhnlichen Landhuhns, die Füße mit den beiden stumpfendenden nagellosen Zehen durchscheinend fleischfarbig, schon am zweiten Tag aber schoben sich an den langen Zehen die Nägel $^1/_2$ cm weit vor; der eirunde Leib fühlt sich teigartig an; Kopf, Hals und besonders der Körper sind, bis auf eine linsengroße Stelle am Kopfwirbel, mit feinem Flaum dicht bedeckt, durch welchen auf dem Rücken des

ganzen Rumpfes zahllose, nach allen Richtungen gestellte ca. 20 mm lange, weißliche, lanzetförmige, federähnliche Gebilde — Stoppeln — hervortreten und so den Körper einem Igel gleich erscheinen lassen. Die Grundfärbung ist rötlich gelb, an der Unterseite weißlich, Kopf und Hals haben durch schwarze Flecken und Streifen eine tigerähnliche Zeichnung. Der ganze Bau ist ein proportionierter.

Am ersten Tage bewegten sich die jungen Tiere nur durch schwerfälliges Erheben und Wiederniederfallen, Zusammensinken, vom Platze; am zweiten Tag waren sie so kräftig, um kurze Zeit aufrecht stehen und einige Schritte machen zu können, und erst am dritten Tag wurden sie gewissermaßen Herr ihrer Füße. Von da an kräftigten sich die Beine immer mehr und so gaben die Tiere gegen Ende ihrer ersten Woche schon Sprünge und Drehungen zum besten, wobei sie aber stets das Gleichgewicht verloren. Ihre Laute sind mit dem Rollen der Frösche zu vergleichen und auf größere Distanz hörbar.

In den ersten zwei Tagen nahmen die jungen Strauße nur Sand und von dem schwarzen, erbsengroßen festen Miste der Alten, welchen sie begierig aufsuchten, zu sich, das vorgeworfene feine Grünfutter ließen sie unbeachtet liegen, erst am 3. und 4. Tage versuchten sie etwas Salat und jungen Klee sowie hartgesottene Eier und Brod, zeigten auch große Vorliebe zu süßen Weintraubenbeeren.

Dies ist auch heute noch ihr Speisezettel, mit ihrem Zunehmen an Größe und Körperfülle wächst auch ihr Appetit.

Bis heute habe ich alle Hoffnung, die Tiere davonzubringen; sie gedeihen sichtlich und ich werde ihnen auf den Winter alle erdenkliche Pflege zuwenden. Mit den gewonnenen Erfahrungen und wenn mir das Glück wieder zur Seite steht, d. h., wenn das nächste Jahr wieder Eier bringt, hoffe ich allmählich eine kleine Straußenfamilie heranzuziehen.

Stuttgart, den 5. Oktober 1885.

Über das japanische Wildschwein. (*Sus leucomystax Temm.*)

Von Prof. Dr. **A. Nehring** in Berlin.

Im Anschluß an meine kürzlich in dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsätze über den Wolf und den Dachs Japan's *) lasse ich nachstehend einige Mitteilungen über das Wildschwein jenes interessanten Inselreichs folgen, welche, wie ich hoffe, dazu beitragen werden, die in dieser Beziehung vorliegenden, ziemlich ungenügenden Angaben zu ergänzen und teilweise zu berichtigen.

Das japanische Wildschwein ist von Temminck unter dem Namen *Sus leucomystax* als eine besondere Art beschrieben worden. Leider ist die Beschreibung sehr kurz und ungenügend. Temminck führt nur zwei Unterschiede an, durch welche sich das japanische vom europäischen Wildschwein unterscheiden soll, nämlich die Kürze der Beine (besonders die des Metatarsus und des Metacarpus) und das Vorhandensein eines deutlich markierten weißen Streifens, welcher sich vom Mundwinkel über die Backengegend hinzieht.

Von diesen beiden Unterschieden erscheint der erste für denjenigen Leser, welcher der zugehörigen Abbildung mehr Gewicht beilegt als dem Texte, sehr problematisch, da die betr. Abbildung das japanische Wildschwein ganz im Widerspruch zu dem Texte sehr hochbeinig darstellt **).

Der zweite Unterschied erscheint ebenfalls nach der Abbildung ziemlich unbedeutend, da auch bei unseren europäischen Wildschweinen nicht selten ein gelblich-weißer Bartstreifen angedeutet ist.

Unter diesen Umständen haben viele Autoren bei der Besprechung des japanischen Wildschweins ihre Zweifel an der Artberechtigung des *Sus leucomystax Temm.* ausgedrückt und es ohne weiteres mit dem europäischen Wildschwein zusammengeworfen. So hat noch kürzlich D. Brauns in seiner mehrfach citierten Abhandlung ***)

---

*) »Zoologischer Garten« 1885, Juniheft und Augustheft. Vergl. auch Sitzgsber. d. Ges. naturf. Freunde in Berlin, 1885, Julisitzung.

**) Ich mache darauf aufmerksam, daß jene Abbildung in der Fauna japonica offenbar nach einem ausgestopften, viel zu hochbeinig präparierten Exemplar und nicht nach der Natur hergestellt ist. Jeder Zoologe weiß, wie viele Karrikaturen von ausgestopften Säugetieren in unseren Museen aus älterer Zeit vorhanden sind.

***) Mitt. d. Vr. f. Erdkunde in Halle a. S. 1884, Sep. Abdr. p. 24 f.

sich sehr entschieden in dem Sinne ausgesprochen, daß das japanische Wildschwein mit dem europäischen (*S. scrofa ferus*) völlig identisch sei.

In demselben Sinne, wenn auch nicht mit derselben Entschiedenheit, haben sich L. von Schrenck, Ed. von Martens, Rein u. a. geäußert, während Gray und Fitzinger das japanische Wildschwein als besondere Art anerkennen *). Nathusius, Rütimeyer und Forsyth Major betrachten es dagegen als identisch mit *Sus vittatus*, dem sog. Bindenschwein**), welches zunächst nur von Java und Sumatra bekannt war, nach Rütimeyer aber auch auf dem Festlande von Süd- und Ostasien weit verbreitet ist.

Es sind also die Ansichten der Autoren über das japanische Wildschwein durchaus nicht einig, und es dürfte deshalb nicht unnütz sein, die Frage nochmals zu behandeln.

Glücklicherweise setzt mich das reiche Material an Schädeln, welches die Herren Prof. von Martens und Dr. Hilgendorf aus Japan mitgebracht haben, auch hinsichtlich des *Sus leucomystax* in den Stand (ähnlich wie bei dem *Meles anakuma*), sichere und exakte Angaben über die Größe und die Schädelcharaktere machen zu können. Ein vollständiges Skelett habe ich leider nicht zur Verfügung, so daß ich die relative Länge der Beine nicht prüfen kann. Wichtiger aber sind jedenfalls die kraniologischen Charaktere, und in dieser Hinsicht läßt mein Material nur wenig zu wünschen übrig.

Von den 9 Schädeln, welche Herr Dr. Hilgendorf in der Umgegend von Yeddo zusammengebracht hat, sind 4 in das Eigentum der landwirtschaftlichen Hochschule übergegangen, so daß ich dieselben mit voller Muße untersuchen und auf das Genaueste mit dem reichhaltigen Materiale der mir unterstellten Sammlung***) vergleichen konnte.

Auch hier hat sich wieder das Resultat ergeben, daß die Unterschiede des japanischen Wildschweins gegenüber dem europäischen viel deutlicher in der Bildung des Schädels hervortreten als in dem Äußern des Tieres, analog dem Resultate, welches ich bei dem Vergleich der Dachse erhalten habe†).

*) Vergl. L. von Schrenck, Reisen u. Forsch. im Amurlande, I, p. 154. E. v. Martens, Preuss. Exp. Zool. Th., I, p. 82. Rein, Japan, I, p. 206. Gray, Catalogue of Carnivorous etc. 1869. p. 333. Fitzinger, Setigera, p. 5 f.

**) Nathusius, Vorstudien etc. p. 167. f. Rütimeyer, Verh. naturf. Ges. Basel, 1877, VI, 3. Forsyth Major, Zoolog. Anz. 1883. Nr. 140.

***) Zoologische Sammlung der Königl. landwirtsch. Hochschule.

†) Für diejenigen Säugetiere, welche (wie die Raubtiere und die Schweine) den Kopf zu mannigfacher mechanischer Arbeit benutzen, bietet der Schädel

Die Hauptunterschiede sind folgende:

Zunächst ergiebt sich aus unserem Material unzweifelhaft, daß der Schädel des japanischen Wildschweins wesentlich kleiner und besonders wesentlich kürzer ist als der eines gleichalterigen, in der Freiheit aufgewachsenen europäischen Wildschweins zu sein pflegt. Somit dürfte auch das ganze Tier wesentlich kleiner sein. Temminck schreibt ihm eine »taille moyenne« zu, und Schmarda spricht von einer kleinen Art von Wildschwein in Japan.

Freilich sagt D. Brauns a. a. O.: »Ich kann dem hinzufügen, daß die japanischen Wildschweine an Gestalt, Farbe, Größe und Wildheit sich durchaus nicht von den unsrigen unterscheiden. Auffallender Weise findet sich eine vollkommen unmotivierte Notiz bei Schmarda, daß in Japan ein kleines Wildschwein vorkomme, und diese mag zu mancher Irrung Veranlassung gegeben haben. Sollte sich Schmarda auf Siebold haben stützen wollen, so wird dieses dadurch hinfällig, daß letzterer nur junge Exemplare vor sich gehabt hat; die Abbildung der *Fauna japonica*, welche auch keine entwickelten Hauer zeigt, ist, wie S. 58 ausdrücklich bemerkt wird, die eines Frischlings.«

Ich bedaure, diesen sehr entschiedenen Äußerungen des Herrn Prof. Brauns in mehreren Punkten widersprechen zu müssen, obgleich ich nicht selbst in Japan gewesen bin.

Zunächst konstatiere ich, daß der in der *Fauna japonica* Tab. 20, Fig. 2 und 3 abgebildete Schädel trotz der Angabe Temmincks, daß er von einem »*marcassin*« sei, nicht von einem Frischling herrühren kann, sondern daß er von einer etwa $1^1/_2$jährigen Bache stammt, da der letzte Backenzahn, welcher bei den Schweinen im Alter von $1^1/_2$ Jahren den Kiefer zu durchbrechen pflegt, in der Profilansicht (Fig. 3) deutlich zu erkennen ist. Das betr. Tier hatte also das Frischlings-Alter schon hinter sich und näherte sich bereits dem Alter, in welchem das Schädelwachstum in der Hauptsache bereits vollendet ist. Nehmen wir an, (wie es wahrscheinlich sein dürfte) daß jene Profilansicht den Schädel in $^1/_3$ der natürlichen Größe darstellt, so würde seine »Scheitellänge,« d. h. die Entfernung von der Mitte der Occipitalkante bis zur Spitze der Zwischenkiefer *)

die besten Charaktere zur Unterscheidung der einzelnen Formen dar, viel bessere als Behaarung und Färbung.

*) Ich messe diese Entfernung direkt mit dem Tasterzirkel, nicht als »horizontale Achse« mit dem Stangenzirkel, wie es Nathusius und Rütimeyer gethan haben. Meine Messung ist einfacher auszuführen und leichter mit fremden Messungen (z. B. mit denen Gray's u. Rolleston's) zu vergleichen.

[illegible] 330 mm [illegible] Mit dieser Größe harmonieren die beiden [illegible] welche Herr Prof. E. v. Martens aus Japan [illegible] Wildschwein-[illegible] welche ich im hiesigen Zoologischen Museum [illegible] Ja, sie bleiben, obgleich sie von völlig er[illegible] herrühren, noch hinter den Dimensionen jenes [illegible] zurück. Der eine, welcher in dem zoologischen [illegible] Expedition nach Ostasien, I, Taf. 2 abgebildet [illegible] Scheitellänge von 320, eine Basilarlänge von 274 mm; [illegible] welcher noch älter ist, betragen jene Dimensionen*) [illegible] 309, resp. 269 mm.

[illegible] den 4 Schädeln, welche, wie bereits oben erwähnt, Herr [illegible] gendorf der von mir verwalteten Sammlung gütigst [illegible] hat, befindet sich ein völlig ausgewachsener männlicher [illegible]; zwei andere (ein ♂ und ein ♀) sind beinahe ausgewachsen, [illegible] letzte Backenzahn bereits erschienen, wenngleich noch nicht [illegible] ist. Der 4. Schädel gehört einem 3—4 Monate alten [illegible]chling an.

Der ausgewachsene männliche Schädel, der längste von allen mir bekannt gewordenen Schädeln des *Sus leucomystax*, hat eine Scheitellänge von 373 mm; die Basilarlänge desselben beträgt 321 mm. Von den beiden anderen jüngeren, aber doch fast ausgewachsenen Schädeln hat der männliche eine Scheitellänge von 355, eine Basilarlänge von 301, der weibliche von 322, resp. 276 mm.

Unter den übrigen Wildschwein-Schädeln, welche Herr Dr. Hilgendorf aus Japan mitgebracht hat, befindet sich derjenige einer völlig ausgewachsenen, etwa 3jährigen Bache; derselbe hat eine Scheitellänge von 352, eine Basilarlänge von 303 mm. Fast genau dieselbe Größe haben drei Keilerschädel, welche von 1$^{3}/_{4}$—2jährigen Exemplaren herrühren**); die Scheitellänge derselben beträgt resp. 359, 354 und 350 mm, die Basilarlänge resp. 306, 304 und 303 mm.

Um den richtigen Maßstab für den Vergleich zu gewinnen, gebe ich zunächst einige Mitteilungen über die Schädellänge unseres europäischen Wildschweins.

Es kommt sehr darauf an, ob wir Schädel aus sog. Gatterrevieren vergleichen, oder aus solchen Revieren, in welchen das Wildschwein noch ein völlig ungebundenes Dasein führt und gute Mast

---

*) Die Basilarlänge messe ich bei den Schweinen wie Nathusius, d. h. vom Foramen magnum bis zur Spitze der Intermaxilla.

**) Dieselben sind teils im Januar, teils im Februar erlegt; der letzte Molar ist schon völlig entwickelt, aber noch nicht abgenutzt.

findet. Unsere Sammlung besitzt eine große Serie von europäischen Wildschwein-Schädeln, welche beweist, wie variabel die Größe derselben je nach den Verhältnissen sein kann.

Unser größter Schädel des *Sus scrofa ferus* stammt aus den russischen Wäldern; er hat eine Scheitellänge von 466 mm, womit er freilich noch um 88 mm hinter unserem Schädel eines *Sus barbatus* von Borneo zurückbleibt *). Der nächstgrößte Schädel stammt aus der Mark Brandenburg (Scheitellänge 437), der folgende aus Schlesien (Scheitellänge 420), zwei andere aus Hessen (Scheitellänge 399, resp. 390), ein anderer aus dem Anhalt'schen (Scheitellänge 392), u. s. w. Alle diese Schädel (♂) stammen aus uneingehegten Revieren; die betr. Keiler sind zum Teil schon im Anfang dieses Jahrhunderts erlegt worden.

Der Schädel eines Keilers aus dem Gatterrevier von Heimburg am Harz, welchen unsere Sammlung kürzlich von Herrn Oberförster Poehling, dem Vorstand jenes Gatterreviers, geschenkt erhielt, hat nur eine Scheitellänge von 374; derjenige eines andern Keilers aus demselben Reviere, welchen mein Bruder Robert Nehring vor einigen Jahren erlegt hat, mißt sogar nur 335 mm.

Sehr merkwürdig ist endlich der Schädel eines Zwerg-Keilers, eines sog. »Kümmerers,« aus einem schlesischen Revier, welcher aus der Sammlung des Grafen Matuschka in die des Herrn v. Nathusius und mit der letzteren in unsere Sammlung übergegangen ist. Dieser hat nur eine Scheitellänge von 275 mm, obgleich er einem ausgewachsenen oder doch mit vollem Gebiß versehenen Individuum angehört. Er ist von dem Grafen Matuschka, welcher sich um die Beschaffenheit des Gebisses wohl kaum bekümmert hat, wegen seiner Kleinheit als »Schädel eines Frischlings« bezeichnet worden; er stammt aber unzweifelhaft von keinem Frischling, sondern von einem Kümmerer.

Man sieht aus meinen obigen Notizen, die ich leicht um das Doppelte vermehren könnte, wie die Scheitellänge des männlichen, mit vollem Gebiß versehenen Wildschweins in Europa sehr bedeutend variiert; sie scheint aber bei frei lebenden, uneingehegten, unverkümmerten Keilern nicht leicht unter 380 mm hinabzusinken, während dieses bei solchen aus Gatterrevieren und bei sog. Kümmerern allerdings häufig der Fall ist.

Bei weiblichen Wildschweinen ist die Schädellänge geringer als bei männlichen; so hat in unserer Sammlung der Schädel einer Bache

*) Vergl. meine Bemerkungen im »Zoolog. Anzeiger,« 1885, Nr. 197, p. 347.

vom Harz eine Scheitellänge von 368, eine Basilarlänge von 323 mm, derjenige einer Bache aus der Provinz Brandenburg mißt 364, resp. 324 mm. Aus Gatterrevieren sind sie durchweg kleiner.

Vergleichen wir nun die Schädellänge des japanischen Wildschweins mit der des europäischen, so finden wir, daß ersteres hinter letzterem nicht unwesentlich zurücksteht, sofern wir Exemplare von gleichem Alter und gleichem Geschlecht mit einander vergleichen und Schädel des unverkümmerten europäischen Wildschweins zum Vergleich benutzen. Das japanische Wildschwein hat, wenn ich nach dem mir vorliegenden Materiale ein Urteil abgeben darf, durchschnittlich kaum die Größe unserer Wildschweine aus Gatterrevieren. Es wäre ja allerdings möglich, daß in den ablegensten Gegenden Japans bedeutend größere Exemplare vorkämen als die von mir untersuchten; aber vorläufig, so lange dieses nicht sicher konstatiert ist, werden wir gut thun, uns an das vorliegende Material zu halten, welches relativ reich genannt werden darf.

Von anderer Seite liegen meines Wissens leider keine bestimmten Maßangaben über den Schädel des *Sus leucomystax* vor. Mit allgemeinen Ausdrücken ist nicht viel zu machen; man bedarf exakter Zahlenangaben, um Vergleiche anstellen zu können, und ich habe mich deshalb bemüht, im Obigen solche exakte Angaben mitzuteilen.

Nach Swinhoe soll *Sus leucomystax* auch an der chinesischen Ostküste in der Gegend von Shanghai vorkommen und hier eine sehr ansehnliche Größe erreichen; er giebt die Länge des Schädels eines dort erlegten Keilers auf 18 Zoll engl. = 457 mm an *). Aber einerseits ist nicht angegeben, wie der Schädel gemessen ist, ob etwa mit Einrechnung der Occipitalflügel und des sog. Rüsselknochens, andererseits ergiebt sich aus den Mittheilungen Swinhoe's, daß Dr. Günther, der die Untersuchung des betr. Schädels ausgeführt, denselben mit *Sus indicus* Schinz und nicht direkt mit *Sus leucomystax* identifiziert hat. Endlich wäre es ja auch sehr wohl möglich, daß, unter Voraussetzung völliger Artidentität, die Wildschweine in der Gegend von Shanghai wesentlich größer würden als auf den japanischen Inseln; denn man beobachtet es ja häufig, daß gewisse Säugetierspecies, welche sowohl auf dem Kontinent als auch auf vorgelagerten Inseln leben, auf letzteren nicht dieselbe Größe erreichen wie auf dem Kontinent; die Inselbewohner leben gewissermaßen in einem Gehege oder Gatterrevieré und haben deshalb nicht so viel Spielraum zu ihrer Entwicklung wie ihre kontinentalen Verwandten.

*) Proc. Zool. Soc. 1870, p. 639 f.

Übrigens lege ich auf die geringere Größe des japanischen Wildschweins durchaus kein besonderes Gewicht; wenn es sonst keine Unterschiede zeigte, würde ich seiner Identifizierung mit *Sus scrofa ferus* nicht widersprechen. Aber es ist immerhin auch von Interesse, die Größenverhältnisse zu konstatieren.

Wichtiger sind allerdings die Formverhältnisse. Hier zeigen sich nun sofort bei einer sorgfältigen Vergleichung der Schädel die wichtigsten Unterschiede zwischen *S. leucomystax* und *S. scrofa ferus*.

Der Schädel des japanischen Wildschweines ist in fast allen Proportionen relativ breiter als der des europäischen. Dieses zeigt sich besonders in der Jochbogenpartie. Ich habe die Jochbogenbreite jedes der untersuchten Schädel berechnet im Vergleich zur Basilarlänge, letztere = 100 gesetzt, ebenso die Breite des Unterkiefers an den Gelenkköpfen im Vergleich zur Unterkieferlänge *), letztere = 100 gesetzt, und da hat es sich herausgestellt, daß die Schädel des japanischen Wildschweins ausnahmslos wesentlich breiter sind als die des europäischen. Folgende Tabelle wird dieses zeigen.

Schädelproportionen des japan. und des europ. Wildschweins.	Jochbogenbreite in %.	Unterkieferbreite in %.
1. Sus leucomystax, männl., völlig erwachsen	48	?
2. » » » » knapp erwachsen . . .	49,5	46,5
3. » » » » » » . . .	47,2	45,5
4 » » » » » » . . .	46,7	46,3
5. » » » weibl. » » . . .	48,2	?
6. » » » » völlig erwachsen . . .	49	46
7. » » » » » » . . .	50	47
8. » » » » » » . . .	48,8	45,4
9. Sus scrofa ferus, männl., erwachsen	43,8	41,5
10. » » » » »	43,4	40
11. » » » » »	42,7	39
12. » » » » »	42,6	40
13. » » » » »	42,6	39,7
14. » » » » »	40	38
15. » » » weibl., »	40,5	38

Obige Tabelle beweist meine Behauptung auf's deutlichste. Übrigens ist zu bemerken, daß die größere Breite der Jochbogen

*) Die Unterkieferlänge messe ich vom Vorderrande der Alveole eines der mittleren Schneidezähne bis zum Hinterrande des Gelenkkopfes.

sich nicht nur in der hinteren Partie bemerkbar macht, sondern auch vorn unter den Augenhöhlen deutlich hervortritt. Die Jochbeine springen bei *Sus leucomystax* stärker vor als bei unserem Wildschwein, auch sind sie durchweg relativ höher.

Ein fernerer Unterschied liegt in dem abweichenden Verhältnisse, welches sich in der Länge der Nasenbeine gegenüber der Länge der Stirn- und Scheitelbeine geltend macht *). Bei unserem Wildschwein sind die Nasenbeine, entsprechend der gestreckten Form des Schnauzenteils, an erwachsenen Schädeln durchweg um ein Bedeutendes länger als die Fronto-Parietal-Partie; der Unterschied beträgt meist 30—40 mm. Bei *Sus leucomystax* finden wir durchweg das Gegenteil; bei ihm sind die Stirn- und Scheitelbeine zusammengenommen meist etwas länger als die Nasenbeine. Unter den 9 erwachsenen Schädeln, welche ich ausgemessen habe, sind 5, bei denen dieses der Fall ist; bei einem zeigen beide Abschnitte genau dieselbe Länge, bei zweien sind die Nasenbeine um einige Millimeter länger, und nur bei einem, nämlich bei dem größten und gestrecktesten von allen, findet ein deutliches Überwiegen der Nasenbeine um 20 mm statt. Doch beruht letzteres zum Teil auf einem etwas unregelmäßigen Verhalten der Nasenbeine am hintern Ende, so daß auch diese Ausnahme wenig ins Gewicht fällt.

Ganz besonders wichtig und charakteristisch ist dann ferner die abweichende Form des Thränenbeins. Hermann von Nathusius hat in seinem klassischen Werke über den Schweineschädel gezeigt**), daß gerade dieser Schädelteil, welcher bei vielen anderen Säugetieren eine ziemlich unscheinbare Rolle spielt, bei den Suiden sehr wichtig ist, um die einzelnen Arten und Rassen zu unterscheiden. Ist auch das Thränenbein bei den Suiden, zumal bei den domesticierten, nicht ganz so konstant in seiner Form, wie es nach der Darstellung Nathusius' erscheinen könnte, so bietet es doch zur Unterscheidung der Hauptarten und -rassen sehr gute und zuverlässige Merkmale dar, sobald man von individuellen Variationen absieht. ***)

Das Thränenbein unseres europäischen Wildschweins charakterisiert sich durch seine schmale (d. h. niedrige), langgestreckte

*) In der Mittellinie gemessen!

**) Vorstudien für Geschichte und Zucht der Haustiere, zunächst am Schweineschädel, Berlin 1864.

***) Vgl. Rütimeyer's sehr beachtenswerthe Bemerkungen über das Thränenbein a. a. O. in der »Nachschrift« gegenüber Rolleston.

Form; es hat eine geringe Höhe und eine bedeutende Länge. Die obere und die untere Grenznaht laufen meist parallel neben einander hin; doch kommt es auch nicht selten vor, dass sie nach vorn etwas divergieren. Die untere Naht ist zwar wesentlich kürzer als die obere, erscheint aber doch relativ lang; ihr vorderer Endpunkt ist mit dem der oberen Naht durch eine schräg liegende, meist ziemlich geradlinig verlaufende Naht verbunden.

Bei dem japanischen Wildschwein ist das Thränenbein in seinem hinteren Teile (am Augenhöhlenrande) relativ höher als bei dem europäischen. Seine untere Grenznaht ist kürzer und zeigt in ihrem Verlaufe oft eine gewisse Convergenz nach der oberen Grenznaht; ihr vorderer Endpunkt ist mit dem der oberen Grenznaht meist durch eine stark gekrümmte Naht verbunden. Bei zwei Schädeln läuft diese vordere Grenznaht direkt nach oben, so daß das Thränenbein ein fast quadratisches Rechteck bildet. Bei der Mehrzahl der Schädel ist es jedoch mit einer scharf und ziemlich plötzlich hervortretenden vorderen Spitze versehen, und die obere Naht erscheint relativ lang ausgedehnt. Ich gebe in folgender Tabelle einige Maße.

Die Messungen sind in Millimetern angegeben.	Europäisches Wildschwein.		Japanisches Wildschwein.			
	1	2	1	2	3*	4
1. Basilarlänge des Schädels . .	366	333	321	301	274	269
2. Höhe des Thränenbeins hinten	22	19	27	26,5	23	25
3. Höhe des Thränenbeins am vorderen Ende der unteren Naht	25	20	27	20	20	21
4. Länge der unteren Naht . .	41	35	30	25	24,5	21
5. Länge der oberen Naht . . .	67	55	56	32	50	45

Ich finde die Form des Thränenbeins bei *Sus leucomystax* meistens so, wie die *Fauna japonica* sie in der Seitenansicht des Schädels zur Darstellung bringt; doch fehlt bei dem in obiger Tabelle unter Nr. 2 angeführten Schädel die vordere Spitze fast gänzlich. Die Darstellung des Thränenbeins bei v. Martens a. a. O. ist von dem Zeichner nicht ganz exakt ausgeführt worden; dasselbe erscheint etwas zu gestreckt, indem die untere Naht zu lang ausgefallen ist. Ausserdem ist zu beachten, daß gerade dieser Schädel ein schma-

*) Nr. 3 ist der von E. v. Martens abgebildete Schädel.

...n zeigt als alle anderen, welche ich vergleichen konnte; ...aus nicht als typisch gelten.

... sonstigen Eigentümlichkeiten des *Sus leucomystax* hebe ich ...gende hervor:

Das Hinterhaupt ist relativ höher und meist auch steiler als ... unserem Wildschweine.

Der letzte Backenzahn (m 3) ist meist relativ etwas kürzer, aber an der Basis dicker als bei unserem Wildschwein; doch kommen in der Länge desselben bei einzelnen Schädeln sehr ansehnliche individuelle Schwankungen vor, ebenso wie bei *Sus scrofa ferus*. Der größte Schädel hat keineswegs die größten Zähne*); zuweilen finden sich sogar an einem und demselben Schädel ansehnliche Differenzen zwischen der linken und der rechten Kieferhälfte. Im Durchschnitt beträgt die Länge des m 3 im Oberkiefer bei *Sus leucomystax* 29 mm, im Unterkiefer 31—32 mm, während der betr. Zahn bei *Sus scrofa ferus* im Oberkiefer 36—37, im Unterkiefer etwa 40 mm zu messen pflegt. Die Bildung der Schmelzhöcker ist bei m 3 im allgemeinen ähnlich wie bei unserem Wildschwein; doch sind die Schmelzhöcker am hintern Teile des Zahnes, entsprechend seiner Verkürzung, meistens weniger entwickelt als bei letzterem.

Die Backenzahnreihen zeigen bei *Sus leucomystax* eine gewisse Tendenz, nach vorn zu divergieren. Außerdem ist eine Tendenz zur Unterdrückung des vordersten kleinen, isoliert stehenden Backenzahns im Unterkiefer vorhanden. Unter den 9 vorliegenden Schädeln befinden sich 3, denen er beiderseits spurlos fehlt; bei einem vierten ist er auf der linken Seite spurlos unterdrückt.

Ohne noch auf weitere Details einzugehen, glaube ich, schon durch die obigen Angaben nachgewiesen zu haben, daß in der Schädelbildung thatsächlich manche wesentliche Differenzen zwischen dem japanischen und unserem europäischen Wildschweine vorhanden sind. Das japanische Wildschwein (wenigstens dasjenige der Insel Nippon) steht nach meinen Vergleichungen dem *Sus cristatus* Wagn. und dem *Sus vittatus* Müll. sehr nahe, wie das auch schon von Nathusius, Rütimeyer, Rolleston und Forsyth Major angenommen ist, ohne daß diese Forscher für *S. leucomystax* ein so reiches Schädelmaterial vergleichen konnten wie ich. Alle wichtigen Schädelcharaktere stimmen bei *Sus cristatus* Wagn. (= *Sus indicus* Gray und *Sus indicus* Schinz), bei *Sus vittatus* Müll. und bei

*) Der letzte Backenzahn ist am längsten ausgebildet an dem von E. von Martens abgebildeten kleinen weiblichen Schädel!

Sus leucomystax Temm. in der Hauptsache überein *). *Sus leucomystax* ist eine Art (oder wenn man lieber will: eine Lokal-Rasse), welche sich auf den japanischen Inseln herausgebildet hat und einige Eigentümlichkeiten zeigt, welche aber mit den beiden vorher genannten Arten auf das Engste zusammenhängt. Durch die Wildschweine, welche Swinhoe aus der Umgegend von Shanghai erwähnt und sogar mit *Sus leucomystax* identificiert hat, ist der geographische Zusammenhang zwischen den chinesischen und den japanischen Wildschweinen einigermaßen angedeutet.

Ob das Exemplar, welches Brauns auf Yesso gesehen hat **), vielleicht dem *Sus scrofa ferus* näher steht als die Wildschweine von Nippon, würde meines Erachtens nur eine Untersuchung des Schädels ergeben können. Die zur Gattung *Sus* (im engeren Sinne) gehörigen, warzenlosen Wildschweine sehen einander (abgesehen von *Sus barbatus*) äußerlich meist so ähnlich, daß nur eine sorgfältige Untersuchung der Schädel feste Anhaltspunkte für eine genauere Bestimmung bieten kann.

Forsyth Major hat sich im »Zoologischen Anzeiger« 1883, Nr. 140 dahin ausgesprochen,***) daß *Sus cristatus* Wagner, *Sus indicus* Gray, *Sus leucomystax* Temm., *Sus moupinensis* A. Milne Edwards, *Sus andamanensis* Gray, *Sus papuensis* Lesson, *Sus ternatensis* Meyer, *Sus timoriensis* Müll. und Schleg. und noch manche andere früher aufgestellte Arten lediglich Synonyma von *Sus vittatus* Müll. und Schlegel seien. Doch geht aus den weiteren Bemerkungen Forsyth Majors hervor, daß er den Ausdruck »Synonyma« hier im weiteren Sinne faßt, als es meistens geschieht, und daß er *Sus vittatus* als Hauptrepräsentant einer großen, weitverbreiteten »Formengruppe« ansieht.

Ich bin mit der Grundanschauung, welche Forsyth Major in dem citierten Aufsatze entwickelt, völlig einverstanden; aber ich fürchte, daß dieser Aufsatz bei Lesern, welche nicht eigene Studien auf diesem Gebiete gemacht haben, leicht den Eindruck hinterlassen könnte, als ob alle die oben aufgezählten Arten wirklich identisch und die Unterschiede ganz geringfügig wären. Das ist aber bei einigen durchaus nicht der Fall! Die Unterschiede z. B. zwischen *Sus*

*) Vergl. Forsyth Major, a. a. O. Vergl. auch Rolleston, on the Domestic Pig etc. in Transact. Linn. Soc. London, 1876, Zoology, Bd. I., p. 253 ff.

**) Brauns, a. a. O. p. 25.

***) Forsyth Major lehnt sich in jenem Aufsatze an die oben citierte ausführliche Arbeit Rütimeyer's aus dem Jahre 1877 an.

andamanensis, *Sus vittatus* und *Sus papuensis* sind sehr deutliche, und es wäre meines Erachtens nicht im Interesse der Wissenschaft, wenn man diese Artnamen als wirkliche Synonyma ansehen und völlig beseitigen wollte; sie sind mindestens als Rassen-Namen beizubehalten.

Es kommt eben ganz darauf an, welchen Sinn man mit dem Artbegriff verbindet. Ob man die oben aufgeführten Wildschweine als nahe verwandte, zu einer Formengruppe gehörige Arten, oder als gut charakterisierte, konstante Lokalrassen einer Art ansieht, kommt schließlich auf dasselbe hinaus. Jedenfalls ist es notwendig, dieselben durch bestimmte wissenschaftliche Bezeichnungen zu unterscheiden. So verdient wohl auch das japanische Wildschwein seine besondere Bezeichnung, und man mag ihm seinen von Temminck herrührenden Namen lassen, falls man nicht vorzieht, dasselbe als *Sus vittatus varietas japonica* zu bezeichnen.

Über das Verhältnis des japanischen Wildschweins zu dem japanischen Hausschweine werde ich mich demnächst in einem anderen Aufsatze aussprechen. Ich will zum Schlusse dieses Aufsatzes nur noch darauf hinweisen, daß eine sorgfältige Untersuchung der lebenden und fossilen Säugetiere Japan's und eine exakte Feststellung des Verhältnisses, in welchem die einzelnen Species zu denen des benachbarten Kontinents stehen, für die Klärung der Frage über die Entstehung der Arten von größter Bedeutung werden und wichtige Aufschlüsse über den Einfluß räumlicher Absonderung geben kann.

Zur Naturgeschichte des Elches.

Von Baron A. von Krüdener.

Einen neuen Beweis für die vollständige Zähmbarkeit des Elches liefert die aus 4 Stück bestehende Elen-Kolonie auf der Forstei des v. W.'schen Gutes Techelfer bei Dorpat.

Vor vier Jahren wurde daselbst ein weibliches Kalb gefangen, welches bald so zahm wurde, daß man ihm vollständige Freiheit gewähren durfte. Diese letztere mißbrauchte es so wenig, daß es in seiner ersten Brunft-Periode sogar einen starken »Bullen« (Hirsch) aus dem nahen Walde angelockt hatte und im darauffolgenden Frühling ein Kalb, glücklicherweise ein weibliches, in der Nähe des Forsthauses zur Welt brachte. Der Mutter ist nun ein Glöckchen

um den Hals gehängt, und auf einen bestimmten Pfiff kommt sie wie ein gut dressierter Hund herbei. Auffallend bleibt es, daß die Brakierhunde, die jede Elchfährte im Walde eifrig und laut jagend verfolgen, die Spur dieses »zahmen Wildes« unbeachtet lassen. Dem Kälbchen sind nun zwei Gespielen beiderlei Geschlechts in einer Umzäunung zugesellt und man darf mit Recht auf diesen interessanten Züchtungsversuch gespannt sein. Ein reicher russicher Graf hat bei Moskau den Versuch, eine größere Anzahl Elche in einem umfriedeten Park zu hegen, mit großem Glück unternommen. Es verdient bemerkt zu werden, daß Elchwild in der Gefangenschaft sich leicht an Brodnahrung gewöhnt.

Gegenwärtig droht dem Elenwilde Livlands eine nicht unbedeutende Gefahr durch Milzbrand. Nachdem an verschiedenen Orten des Landes Vieh und Pferde massenhaft dieser Seuche zum Opfer gefallen waren, hat man in den größeren Forsten gegen 30 Stück Elche bereits verendet gefunden. Da nun leider nur ein geringer Teil der erlegenen aufgefunden werden kann, so muß man auf eine viel höhere Zahl der gefallenen schließen. Auf der zu Livland gehörigen, 70 Quadratmeilen umfassenden Insel Ösel ist das Elen schon seit Mitte des vorigen Jahrhunderts ausgestorben. Man glaubt annehmen zu dürfen, daß daselbst im Jahre 1751 durch eine damals herrschende Epizootie das letzte Elen ausgerottet ist. Einzelne Geweihe werden noch dort aufgefunden; mein Onkel Emil v. Poll in Arensberg besitzt ein Stangengeweih. Brehm glaubt annehmen zu müssen, daß in früheren Zeiten mehrere Elcharten existiert haben. Es würde diesmal zu weit führen, diese Frage zu untersuchen, so viel scheint aber fest zu stehen, daß wir noch heute zwei Varietäten anerkennen müssen, die sich freilich oft mit einander verschmelzen die aber doch an Geweihbildung, Körperbau und Färbung von einander abweichen. Dieses Faktum wird von R. v. Dombrowski in seinem ausführlichen Werk über »die Geweihbildung der europäischen Hirscharten« nicht genügend beachtet. Denn wenn er sagt, daß »der Elchhirsch dann erst als jagdbarer angesprochen wird, wenn er in das Stadium der Schaufelbildung gelangt«, so ignoriert er offenbar, daß in den letzten Decennien die Schaufelbildung mehr und mehr schwindet! Nach D.'s Ansicht giebt es jetzt bei Zunahme des Stangenform-Geweihes keinen weidgerecht zu erlegenden Hirsch.

Mag es für diesmal genug sein mit diesen kurzen Angaben über eine im Aussterben begriffene Hirschart, deren gründlichem Studium ich mich seit vielen Jahren eifrig hingegeben habe.

Der asiatische Löwe.

Von B. Langkavel.

Die bisherigen Angaben über die Verbreitung des Löwen in Asien haben den Übelstand, daß nicht streng die Data der Gegenwart von denen der Vergangenheit getrennt sind. Um ein klares Bild von dem Einschrumpfen seines einstigen Gebietes zu erhalten, habe ich in dem ersten Abschnitte der nachfolgenden Zeilen nur diejenigen oasengleichen Örtlichkeiten aufgeführt, in welchen er in der Gegenwart sicher und bestimmt nachgewiesen ist. In dem zweiten Abschnitte gebe ich die bedeutendsten Data geschichtlicher Überlieferung, durch welche wenigstens für den westlichen Teil das sporadische Auftreten in ein kontinuierliches Gebiet sich erschließt, in welchem die im dritten Abschnitte in größter Kürze aufgeführten Darstellungen dieses Tieres nicht mehr auffallend erscheinen werden.

In der Gegenwart ist sicher bezeugt das Auftreten von Löwen am Euphrat bei Balis, von wo aus sie vielleicht bis in die Umgegend von Aleppo streifen, dann weiter stromabwärts in vereinzelten Exemplaren bei Rakka, und weiter bei Deir, wo Omar Pascha der Frau von Gersdorf die Stelle zeigte, an der abends zuvor zwei Löwen ihm zwei Kamele fortgenommen; eine Stute, welche die Löwenspur bemerkte, ergriff aus Furcht die Flucht. Nach Anne Blunt's Berichten sind sie dem Menschen gewöhnlich nicht gefährlich. Von Tieren fürchtet sich der Büffel vor ihm nicht; er geht in das dichteste Tamariskengebüsch, den Lieblingsaufenthalt des Löwen, ohne Scheu hinein. Deshalb nehmen auch die Afuddi, wenn sie das Raubtier bemerken, ihre Büffel mit sich, suchen es zu verwunden und lassen es dann von den ungeschlachten Helfershelfern zertrampeln. Mähnenlos sind im Verhältnis zu gewissen afrikanischen diese wie die andern mehr östlich auftretenden. Unterhalb Babylons giebt es noch ziemlich viele. Oberhalb von Bagdad bei Kalat Scherkat ist der bräunliche, mäßig große Löwe am Tigris selten, aber südlich vom alten Ctesiphon zeigen sich öfter Spuren seines Daseins. Vom Dampfer aus, der von Bagdad nach Basra fährt, wurden vor sieben Jahren drei Löwen am Ufer erschossen. Die großen Wildschweine jener Gegend fürchten sich nicht vor dem auch hier dem Menschen ausweichenden Tiere. Von den fünf einst im Tiergarten des Paschas gehaltenen waren die drei männlichen mähnenlos. — Die Umgegend von Dizful in Persien, nördlich von Schuschter, ist in der Richtung

nach Ispahan ziemlich löwenreich. Eingefangen werden die Tiere leicht zahm, ebenso wie die bei Abuscher, welche dem Land den Namen Maaden i shir d. h. Heimat der Löwen gaben. Mit den jung eingefangenen machen die Gouverneure gern Geschenke. — In Afghanistan sind sie sehr selten, klein und verkümmert. Trotz mannigfacher Behauptungen bestreitet Elphistone ihre Existenz im Berglande um Kabul. — In den Hochthälern des Hindukusch und in einigen Teilen des Pamir zeigen sich zuweilen noch Löwen kleineren Körperbaues; zwischen Kunduz und dem Oxus dagegen sind sie, die große Ähnlichkeit mit denen von Huriana besitzen, zahlreich. In der letzten Örtlichkeit bei Hansi (nordwestlich von Delhi) und dem nördlicheren Hissar zeigten sich von 1810 an seit einer längeren Zwischenzeit wieder Löwen; im Rhatore Staat sind sie selten, in Gondwana ist die östliche Grenze ihrer Verbreitung. — Über die Lebensweise der ziemlich seltenen, kurzbeinigen, mähnenlosen »Kamel-Tiger« (Untia Bang) ist auch heute noch wenig bekannt geworden. Die Hirten in Cutch, Guzerate und Bombay wissen nur, daß ein gefährliches Raubtier ihre Herden empfindlich schädigt, und stecken deshalb zeitweise das hohe Gras in Brand. Colonel Walter Smee, dessen genauere Nachrichten über diese Löwen bekanntlich noch immer wertvoll sind, tötete im März 1830 ihrer elf. Dem Menschen werden nur angeschossene gefährlich; meistens vermeiden sie dessen Begegnung. — Das sind die hauptsächlichsten, weit von einander entfernten Örtlichkeiten, in welchen noch in der Gegenwart Löwen geringerer Größe und wenig zum Angriff auf Menschen geneigt vorkommen.

Das Altertum und Mittelalter erwähnt ihrer in Armenien und Cappadocien, im pontischen Gebirge sogar noch das siebzehnte Jahrhundert. Falls auf dem homerischen Ida Löwen vorkamen, müssen dort sicher die jetzt den Ruminantia schädlichen Pflanzen gefehlt haben. Nach Ammians Schilderung war das Land zwischen Euphrat und Tigris, damals von Palmenwäldern bedeckt, sehr reich an Löwen in ihren Tiergärten hielten die Könige sie in großartigen Menagerien; Römer unter Julian setzten sie in Freiheit und töteten sie. Von diesen asiatischen Löwen, welche die Römer nach Dirksens Abhandlung in der Berliner Akademie vom Jahre 1843 im Gegensatz zu den afrikanischen indici nannten, wurde an der Grenze ein ziemlich erheblicher Zoll erhoben. Auf der Westseite des Toten Meeres kamen in historischer Zeit wohl keine Löwen mehr vor; statt ihrer und der Bären im Kampf mit David sind richtiger Panther und Hyänen

zu setzen, und die Erwähnung eines Bären- und Löwenkaufes gehört ebenso, wie manche spätere Angaben, in das Reich kasuistischer Phantasie. Wie sich so von Persien an durch Kleinasien hindurch bis nach Europa hinüber in historischen Zeiten die jetzigen oasengleichen Standörter des Löwen in ein großes Gebiet ausdehnen, so werden wir auch, freilich ohne Zuhilfenahme sicherer historischer Zeugnisse bis nach Indien und den Oxus hin sein Gebiet als ein einheitliches zu betrachten befugt sein. Wie weit er einst nach Norden streifte, wissen wir noch nicht, aber in dem Lande nördlich vom Oxus tötete Alexander der Große einen Löwen, und im Januar 1236 während eines großen Schneegestöbers erlegte auf dem eisigen Plateau zwischen Oxus und der Stadt Balk Hulaghu, der Gründer der mongolischen Dynastie in Persien, in einer großartig angelegten Jagd nicht weniger als zehn Löwen. Dort also ertrugen diese Tiere gewaltige Kälte, wie einst in der Schneeregion des persischen Zerdaku-Gebirges oder wie heute auf dem afrikanischen Aures in Höhe von 1800 m.

Hat sich uns so in der Zeit rückwärts blickend ein großes einheitliches Gebiet der Herrschaft des Löwen eröffnet, so werden wir auch nicht erstaunt sein, in demselben an vielen Plätzen ihn dargestellt zu finden. Da das aber über den Rahmen dieser Zeitschrift hinausgeht, führe ich nur einige in kürze auf.

Auf alten Münzen Ciliciens finden sich Löwe und Stier im Kampf, er zeigt sich auf Basreliefs in Lycien. Auf Rhodus ruht jetzt ein kolossaler, einst Tempelwächter, zwischen Myrtengebüschen, und den Schlummer eines andern behüten Salbei, Vogelbeere und einige einsame Fichten. Den Bildhauern der alten Assyrier entging nicht die »Klaue am Ende des Schweifes« ; eine Kolossalstatue aus grauem Granit fand sich bei Babylon. In der großen Felsgrotte bei der Stadt Van erblicken wir eine persische Darstellung des Löwen im Stierkampf und über dem westlichen Thore der Ruinen von Ani einen trabenden Löwen. Nördlich von Schiraz kommen Reste vormuhamedanischer Löwensymbolik vor. Ceylon wird in den Annalen des östlichen Tsin gegen 405 n. Chr. als Sse Kuo (Löwenreich) beschrieben, und die Bezeichnung Serendib entstand aus Simhala dwîpa (Löweninsel). Die Mythologie Hochasiens erwähnt seiner oft. Nach China brachten seine, des Zebu und des Straußes Beschreibung chinesische Reisende auf der bekannten mittelasiatischen Heerstraße aus der Zeit vor Marco Polo, und auf diese und ähnliche fußen wohl die chinesischen Darstellungen in Bronze und Marmor.

Die Entwaldung des weiten Landstriches innerhalb seines asiatischen Gebietes, das Verschwinden bewässerter Thäler samt ihrem reichen Tierleben und endlich die allmähliche Entvölkerung und das Fehlen der Herden haben den Löwen nach und nach auf die verhältnismäßig wenigen Plätze seines Vorkommens in Asien beschränkt und degeneriert.

Der Baumläufersänger, *Mniotilta varia* Vieill. (*Black-and-white Creeper*).

Von H. Nehrling.

In den gebüschreicheren Wäldern Wisconsins, wo die Wald- und Röteldrosseln ihre herrlichen Lieder erschallen lassen, wo Waldvireo, Erdfinken und der Drosselsänger sich im frischen Grün der Bäume oder auf dem mit Moos, Wintergrün und Farnkräutern bewachsenen Boden tummeln, wo in nicht zu weiter Ferne eine Quelle aus dem Gestein hervorsprudelt oder ein Bach rauscht, da finden wir regelmäßig, obschon nicht häufig, unseren bunten Baumläufersänger, ein liebliches, munteres Vögelchen. Auch am gebüschreichen Waldessaume in der Nähe menschlicher Wohnungen und Felder, in Sümpfen und Dickichten kommt er vor, sein eigentliches Wohngebiet ist aber mehr in der tiefen Waldeseinsamkeit zu suchen. Ich fand ihn auch während des Sommers im nördlichen Illinois, in Texas und im südwestlichen Missouri. Ein Pärchen trieb sich in diesem Jahre den ganzen Sommer hindurch in den Eichen dicht hinter meiner Wohnung umher. Man hielt ihn früher für einen Baumläufer (*Certhia*), da er nach Art eines solchen nach Nahrung am Stamm und Geäst umhersucht, nähere Beobachtung zeigt jedoch bald, daß er ein echter Waldsänger ist.

Seine Heimat erstreckt sich vom Atlantischen Meer bis westlich zum Missouri und Kansas. Nördlich kommt er bis in die Pelzgegenden vor, südlich bis nach Mexiko, Bahama und den Bermudas, wo er überwintert. Auch Florida wählen sich viele schon zur Winterherberge, in Texas jedoch traf ich im Winter keinen Vogel dieser Art, da die meisten Vögel dort der kalten Nordstürme wegen südlicher ziehen. In der dritten Woche des März erscheinen in Texas die ersten aus dem Süden, werden in der ersten und zweiten Woche des April besonders zahlreich und Ende April sieht man nur noch wenige zurückgebliebene. In Wisconsin und Illinois erscheinen sie vereinzelt in Gesellschaft anderer Arten etwa anfangs Mai und werden namentlich in der zweiten Woche zahlreich. Nach Art der Baumläufer durchsuchen sie nun fleißig die Obstbäume nach Insekten und erbeuten auch gelegentlich fliegende Kerfe. Gewandt läuft der Vogel an den Bäumen in die Höhe, bewegt sich manchmal auch in Schraubenlinien um den Stamm, klettert bis in die dünnsten Zweige und untersucht jedes Blättchen, jeden Blütenbüschel nach Nahrung, durchspäht die Ritzen und Risse der Borke ebenso eifrig nach Insekten, flattert ihnen nach, wenn sie entwischen wollen, und versichert sich derselben ga

genug auch fliegend. Auch im Wurzelwerk schlüpft er umher und auch vom Boden nimmt er allerlei Käfer, Würmer, Spinnen und andere Insekten auf. Das Suchen, namentlich im dünnen Geäst der Bäume, geschieht nicht besonders sorgfältig, denn dazu ist unser Vogel viel zu unruhig. Hastig flattert er in der Regel von Ast zu Ast, von Baum zu Baum, sich auf einer Stelle nur immer kurze Augenblicke aufhaltend.

Der Gesang ist nicht laut und wenig abwechselnd. Immerhin füllt er seinen Platz im Chor der Waldsänger aus. Wenn es überhaupt möglich wäre, den Gesang durch Buchstaben wiederzugeben, so könnte man ihn vielleicht durch folgende Laute verdeutlichen: »Wih-sisisisisisi«. Der erste Ton wird etwas gezogen, die anderen folgen schnell aufeinander; alle Töne sind hoch und rein. Das Liedchen ist dem anderer Waldsänger so ähnlich, daß nur der Kenner einen Unterschied merkt. Während er an den Stämmen und dicken Ästen fleißig umhersucht, läßt er seinen Gesang auch erschallen. Er sitzt dabei einen Augenblick still, wirbelt sein Liedchen und hüpft, klettert und flattert dann weiter. Es erschallt vom Tage seines Kommens an bis zur Zeit, wenn die Jungen erbrütet sind, sehr fleißig. Sonst vernimmt man selten einen wie »Tschip« klingenden Laut.

Da der Baumläufersänger ein sehr zuthunlicher, durchaus nicht scheuer Vogel ist, so gehört er zu den bekanntesten gefiederten Erscheinungen unserer Wälder. Sein Nest legt er ziemlich versteckt neben einem mit Moos bewachsenen, am Boden liegenden alten Baumstamme, an einem Steine, in dem Wurzelwerk eines Baumes oder am Fuße eines alten Stumpfs an. Auch in Baumhöhlungen hat man es wiederholt gefunden. Es ist ein hübscher, aus Blättern, Gräsern und Moos bestehender Bau, welcher mit Wolle von Farnkräutern und anderen weichen Pflanzenstoffen, manchmal auch mit Haaren weich ausgelegt ist. Die 4 bis 6 Eier sind der Grundfarbe nach rahmweiß, mehr oder weniger dicht mit rötlichbraunen Punkten gesprenkelt, zwischen welchen einige größere dunkelbraune Flecken stehen. — Unglücklicherweise wählt sich der schädliche Kuhstar gerade häufig das Nest dieses Vogels, um sein Ei hineinzulegen. Dadurch gehen jährlich sehr viele Bruten dieser lieblichen kleinen Waldsänger zu Grunde. Ridgway fand bei Mount Carmel in Illinois ein Nest dieser Art, welches neben den zwei eigenen Eiern noch vier Stück des Kuhvogels enthielt und Trippe fand sogar eins mit 5 Eiern des Parasiten, nebst 3 des rechtmäßigen Vogels. — Die jungen Baumläufersänger werden sorgfältig von den Alten gepflegt. Sie sehen der Umgebung des Nestes durchaus ähnlich. »Ich ging zum letztenmal«, erzählt Burroughs, »in den Wald, um einen Abschiedsbesuch dort abzustatten und da entdeckte ich mehrere Nester. Ein Baumläufersänger stieß plötzlich seinen Warnungsruf aus, als ich mich inmitten des dichten Waldes einem morschen Stumpf näherte. Er ließ sich auf demselben nieder, ließ schrille Töne hören, lief an den Seiten auf und nieder und verließ den Platz nur mit Widerstreben. Das Nest, welches drei fast völlig flügge Junge enthielt, war auf den Boden unten an den Stumpf gebaut und zwar nahm es eine solche Stellung ein, daß die Färbung der Jungen vollständig mit den umherliegenden Rinden und Zweigstückchen harmonierte. Ich mußte scharf hinsehen, um sie sogleich zu finden. Sie hockten dicht aneinander gedrängt im Neste, sobald ich aber meine Hand nach ihnen ausstreckte, huschten sie mit lautem Angstgeschrei heraus, welches

die Alten gleich fast bis in den Bereich meiner Hand brachte. Das Nest war nur aus etwas trockenem Grase auf eine dichte Unterlage trockener Blätter gebaut.«

Für die Gefangenschaft eignet sich dieser Vogel, wie die meisten Waldsänger, vortrefflich. Herr Apotheker Woltersdorf erhielt im Herbst 1878 einen, welcher in einem geräumigen Käfig, in welchem sich auch einzelne große Stücke Baumrinde befanden, untergebracht wurde. Er gewöhnte sich sehr bald ein, ging ohne Umstände an das gereichte Spottdrosselfutter, kletterte fast beständig an der Baumrinde umher und kroch des abends hinter dieselbe, um zu schlafen. Durch seine Schönheit und sein liebliches Wesen machte er seinem Pfleger viele Freude.

Bericht über den Zoologischen Garten zu Dresden vom 1. April 1884 bis 31. März 1885.

Das verflossene Geschäftsjahr 1884/85 hat für unsern Zoologischen Garten abermals verhältnismäßig befriedigende Resultate ergeben. — Während die Einnahmen aus dem Tagesbillet-Verkauf und dem Abonnement gegen das Vorjahr wiederum gestiegen sind, haben die Betriebsausgaben nur in mäßiger Weise sich erhöht.

Wir haben uns deshalb auch veranlaßt gefunden, nun an den schon längst ins Auge gefaßten, durchaus notwendigen Umbau des alten Affenhauses zu gehen, das feucht und ungesund geworden und in Folge dessen für die Beherbergung von Affen thatsächlich nicht länger mehr verwendbar ist. Die Pläne dazu sind bereits ausgearbeitet und soll mit dem Bau möglichst noch in diesem Geschäftsjahre begonnen werden.

Ebenso sind auch verschiedene größere und kleinere Neubauten und bauliche Erweiterungen ausgeführt worden.

Die Vermehrung unseres Tierbestandes haben wir uns unausgesetzt angelegen sein lassen, um das Interesse des Publikums für unsern Garten immer rege zu erhalten. Wenige Zoologische Gärten werden z. B. ein gleich reichbesetztes Raubtierhaus wie das unsrige aufzuweisen haben. Ebenso bleibt der Zucht junger Tiere, die eine Hauptanziehungskraft auf die Beschauer ausüben, nach wie vor die ganze Aufmerksamkeit der Direktion zugewendet.

Die Betriebseinnahmen im Jahre 1884/85 betrugen unter Ausschluß der Gebühren bei Erneuerung der Eintrittskarten, der vereinnahmten Zinsen und der den Herren Hagenbeck und Farini für ihre Schaustellungen zukommenden Anteilsquoten, M. 9,087. 90 in 1884/85 mehr als im Vorjahre. Während für Eintrittskarten M. 7,138. 22 in 1884/85 mehr als im Vorjahre gelöst wurden, ergab das Abonnement eine Mehreinnahme von M. 3,319. —. Die Einnahme aus dem Pony-Reiten ist von M. 3101. 30 in 1883/84 auf M. 2059. 25 in 1884/85, somit um M. 1042. 05 gefallen. Zu dieser Mindereinnahme mag die vielfach entstandene Konkurrenz beigetragen haben. —

Militär-Konzerte haben 14 gegen 16 im Jahre vorher stattgefunden und erfreuten sich dieselben wiederum der regsten Teilnahme. — Ebenso waren die sogenannten billigen Sonntage, gleichwie im vergangenen Jahre in den

Sommer-Monaten bei sehr günstiger Witterung durch einen überaus starken Besuch ausgezeichnet.

Die im Jahre 1884/85 in dem Garten stattgefundenen Schaustellungen haben sich der Gunst des Publikums in ganz besonderer Weise zu erfreuen gehabt und wesentlich zu den guten Einnahmen beigetragen.

Die künstliche Fischzucht war in den Monaten Januar bis März d. J. wiederum im Winterhaus eingerichtet. Es wurden die Eier von 1000 Lachsen, 1000 Forellen und 1500 Echsen zum Ausschlüpfen gebracht.

Die Betriebsausgaben beliefen sich einschließlich der Hypothekenzinsen auf M. 95,040. 21 gegen M. 91,789. 82 in 1883/84, somit auf M. 3250. 39 in 1884/85 mehr.

Die vielfachen Ausstellungen haben einen ziemlichen Mehraufwand verursacht. Außerdem stellen sich die beiden Conti: Bauten- und Gartenanlagen-Unterhaltung infolge der bereits erwähnten vielfachen Reparaturen und Verschönerungen, die aus den Betriebseinnahmen gedeckt worden sind, wesentlich höher.

Die Zahl der Besucher des Gartens im Jahre 1884/85, die volles Eintrittsgeld zahlten, belief sich auf 214,401 Personen gegen 212,125 Personen in 1883/84, mithin auf 2276 Personen mehr als in 1883/84, ohne Berücksichtigung der Aktionäre und Abonnenten.

Der besuchteste Tag im Jahre war der 6. April mit 15,222 Personen.

Außerdem wurde der Garten von 95 Volksschulen mit 211 Lehrern und 6201 Kindern gegen 96 Volksschulen mit 234 Lehrern und 7704 Kindern in 1883/84 unter Gewährung ermäßigter Eintrittspreise besucht, während von den Dresdner öffentlichen Elementarschulen 817 Lehrer und 29,303 Kinder gegen 720 Lehrer und 25,296 Kinder in 1883/84 unentgeltlichen Zutritt genossen.

Der Tierbestand war am 31. März 1885 der folgende:

I. Säugetiere:

	26	Affen	in 9	Arten,
	3	Halbaffen	» 1	»
	54	Raubtiere	» 24	»
	8	Beuteltiere	» 3	»
	120	Nagetiere	» 15	»
	97	Wiederkäuer	» 29	»
	5	Dickhäuter	» 4	»
	9	Einhufer	» 3	»
zusammen	322	Säugetiere	in 88	Arten.

II. Vögel:

	32	Raubvögel	in 19	Arten,
	325	Singvögel	» 60	»
	65	Papageien	» 25	»
	231	Hühner, Tauben und Fasanen	» 46	»
	5	Laufvögel	» 3	»
	65	Stelzvögel	» 18	»
	126	Schwimmvögel	» 29	»
zusammen	849	Vögel	in 200	Arten.

Außerdem waren an Reptilien, Amphibien und Fischen 118 Stück in 7 Arten vorhanden.

Nachstehende Übersicht giebt über die hinsichtlich des Tierbestandes und seine Werte stattgefundene Bewegung nähere Auskunft:

	Stückzahl			Geldwert		
	Säugetiere	Vögel	Amphibien	Mark.	Pf.	
Bestand am 1. April 1884 . .	272	838	97	79304	39	Inventurwert.
Zugang durch Ankauf	90	381	32	18373	99	Selbstkosten.
» » Geschenke . . .	18	75	9	529	90	Schätzung.
» » Geburten . . .	109	101	—	1830	50	»
» » Werterhöhung .	—	—	—	2172	03	»
Summa	489	1395	138	102210	81	
Abgang durch Verkauf . . .	96	172	2	7928	25	Inventurwert.
» » Tod	71	374	18	8279	37	»
» » Wertabsetzung .	—	—	—	14393	24	Schätzung.
Bestand am 31. März 1885 . .	322	849	118	71609	95	Inventurwert.
Summa	489	1395	138	102210	81	

(Die im Laufe des Geschäftsjahres stattgehabten Geburten von Tieren im Garten werden in einer Miscelle namentlich aufgeführt werden. D. Red.)

Die Tierverluste betrugen reichlich 10 % des Inventurwertes gegen 12% im Vorjahre. An wichtigeren Tieren, die wir verloren, nennen wir: 1 Eisbär, 1 jungen Tiger, 1 jungen Puma, 1 Luchs, 1 Goldwolf, 1 Schabrackenschakal, 1 Wildkatze, 4 Känguruhs, 2 Biber, 1 Wildschwein, 1 Lama, 1 Nilgauantilope, 9 div. Hirsche, 1 Renntier, 1 Mähnenschaf, 12 Affen; ferner 1 amerikanischen Strauß, 1 Seeadler, 4 Kraniche, 2 Flamingos.

Gewinn- und Verlust-Conto 1884/85.

Debet.

An Betriebs-Ausgaben:	Mk.	Pf.	Mk.	Pf
Gehalte des Direktors und Sekretärs	6 017.	50		
Gehalte der Offizianten an den Eingängen . .	3 043.	—		
Löhne für Abwartung der Tiere	10 581.	50		
Löhne für Nachtwachen	655.	20		
Fütterung der Tiere	35 554.	71		
Unterhaltung und Material zur Reinigung der Käfige	878.	93		
Heizung und Beleuchtung	2 087.	34		
Konzertspesen	1 309.	53		
Diverse kleine Ausgaben	2 527.	37		
Inserate, Plakate und Säulen-Anschlag . . .	3 793.	84		
Druckkosten für Eintrittskarten, Geschäftsberichte etc.	1 014.	21		
Transport	67 463.	13		

	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.
Transport	67 463.	13		
Bureauaufwand, einschließlich Porti	427.	58		
Wasserzins	814.	67		
Arzt und Medikamente	242.	89		
Gratifikationen und Trinkgelder	104.	05		
Wärter- und Arbeiter-Jupen	255.	—		
Unterhaltung der Bauten	6 214.	13		
do. der Gartenanlagen	5 748.	17		
do. der Straße	60.	—		
do. der Gerätschaften und Mobilien	300.	69		
Abgaben	770.	98		
Prüfung des Rechnungswerkes	120.	—		
Kosten der zwei Generalversammlungen . . .	50.	95		
Pacht und Entschädigung an die Bauverwalterei	1 326.	—		
	83 898.	24		
Minderbestand an Vorräten	461.	12	84 359.	36
Provision und Courtage			4.	55
Hypothekenzinsen			10 680.	85
Zinsen an Darlehn-Conto			349.	80
do. an Unterstützungsfonds			37.	40
Tierwirtschaft			13 190.	50
Abschreibungen auf Mobilien und Immobilien			20 216.	08
Saldo-Vortrag auf 1885/86			101.	59
			128 940.	13

Kredit.

	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.
Per Saldo-Vortrag von 1883/84			16.	18
Betriebs-Einnahmen:				
Eintrittsgelder	75 460.	07		
Zehnerkarten	9 252.	—		
Abonnement	15 118.	50		
Reitkasse, abzüglich der Unkosten	2 059.	25		
Umschreibegebühr	282.	—		
Pacht des Restaurants	6 600.	—		
do. für den Futterverkauf im Garten . . .	150.	—		
Jagdpacht	17.	20		
Erlös aus verkauften Führern, Programmen und Katalogen	840.	08		
Erlös aus verkauften Bälgen, Kadavern, Eiern etc.	684.	24		
» » » Dünger	454.	50		
» » » Eis	250.	—	111 167.	84
Gebühr bei Erneuerung der Eintrittskarten			6 192.	—
Zinsen			1 504.	11
Konto für Beitrag der Stadtgemeinde.				
Verwilligter Beitrag von der Stadtgemeinde:				
Vom 1. April bis 31. Dezember 1884 . . .	7 500.	—		
Vom 1. Januar bis 31 März 1885	2 500.	—	10 000.	—
Geschenke in Bar			60.	—
			128 940.	13

Bilanz am 31. März 1885.

Aktiva.

	Mk. Pf.	Mk. Pf.
An Kassa-Conto		882. 52
» Effekten-Conto		17 550. —
» Debitoren		3 787. 56
» Dresdner Bank, Saldo		12 035. 40
» Aktien-Conto: 8 Aktien der Gesellschaft (Geschenk)	1 200. —	
» Zinsen-Conto der Süddeutschen Boden-Kreditbank		2 664. 70
» Tier-Conto: Bestand laut Inventur		71 609. 95
» Bauten-Conto		506 030. 22
» Gerätschaften-Conto		4 965. 57
» Mobiliar-Conto		3 750. 42
» Grundstücks-Conto		87 742. 97
» Maschinen-Conto		1 015. 42
» Betriebs-Conto: Vorräte an Futter etc.		1 199. 98
» Bibliothek-Conto		189. 85
		713 424. 56

Passiva.

	Mk. Pf.	Mk. Pf.
Per Aktien-Kapital-Conto		450 000. —
» Süddeutsche Boden-Kreditbank zu München		236 191. 31
» Darlehn-Conto: Noch nicht ausgeloste Darlehnscheine, einschließlich Zinsen		14 289. 30
» Amortisations-Darlehn-Conto: Ausgelooste, aber noch nicht erhobene Darlehnscheine		2 322. 75
» Unterstützungsfonds-Conto		974. 47
» Kreditoren		2 045. 14
» Conto für Beitrag der Stadtgemeinde		7 500. —
» Vogelhaus-Konto: 8 Aktien der Gesellschaft (Geschenk)	1 200. —	
» Gewinn- und Verlust-Conto: Saldo-Vortrag auf 1885/86		101. 59
		713 424. 56

Der Küchenzettel im zoologischen Garten zu London.

Von **Damian Gronen.**

Wenn die Besucher des zoologischen Gartens oft stundenlang im Regents-Park herum wandern und alle die Tiere betrachten, welche hier aus allen Teilen der Erde zusammen gekommen sind, denken sie oft wenig daran, wie viel Mühe es kostet, diese große Gesellschaft zu erhalten, und wie verschiedenartig der Küchenzettel sein muß, damit jedes einzelne Tier gerade diejenige Speise erhält, die seinem natürlichen Bedürfnis entspricht. Um diesen Küchenzettel zu erläutern, wollen wir einen Gang durch den Park machen und sehen, wie die Tiere bewirtet werden.

Wir fangen mit den Fischfressern an, welche reichlich vertreten sind. Für ihre Mahlzeit stehen auf dem Zettel lebendige und tote Fische, und sie erhalten täglich 27 Pfund Weißlingfisch, 4 Pfund Flunderfisch und 21 Pfund Kabeljau oder Schellfisch, was zusammen monatlich 500 Mark kostet.

Die Seehunde haben keine bestimmte Stunde für ihre Mahlzeit, sie haben den ganzen Tag Appetit und verzehren täglich 20 Pfund Weißlingfisch. Wenn der Wärter von vielen Leuten umgeben ist, so erkennen ihn die Seehunde schon an seinem Schritt, ehe sie ihn sehen. Alle Fische, die verfüttert werden sollen, müssen zuvor genau untersucht werden, da es schon vorgekommen ist, daß ein alter Seehund sein Leben lassen mußte, weil er einen Weißling verschluckte, der eine Menge Fischangeln in seinem Rachen hatte. Die Fischottern haben ihre Mahlzeit täglich um 3 Uhr, und jede verschlingt 4 Pfund Flunderfisch. Während der Seehund sich keine Zeit nimmt, die Fische zuerst zu kauen, sondern alle ganz verschlingt, frißt die Fischotter langsam und kaut alles sorgfältig und gemütlich.

Die gierigsten Fischfresser sind die Pelikane, welche ihr Diner um halb 3 Uhr einnehmen. Der Wärter treibt sie in ein Gehöfe und nachdem er die Fische in den Teich geworfen hat, öffnet er das Thor, worauf die Pelikane herausstürmen und mit allem fertig sind, ehe sie kaum angefangen haben. Jeder Pelikan erhält täglich 3 Pfund Fisch. Die Störche, Ibis, Rotgans und Seeraben sind alle Fischfresser. Wie viel jeder Vogel täglich verzehrt, ist schwer zu bestimmen, da alle Fische in Stücke gehauen und mit Ochsen- und Pferdefleisch vermischt in den Teich geworfen werden. Im Durchschnitt verzehrt diese Klasse täglich 22 Pfund.

Unter den Pflanzen und Früchte fressenden Tieren sind die Affen die zahlreichsten Kostgänger; sie haben um 4 Uhr ihr Mittagsmahl, und der Küchenzettel schreibt ihnen Rüben, Äpfel, gesottene Kartoffeln, Orangen und Nüsse vor. Die Speise wird in kleine Stücke geschnitten und in ihre Gefängnisse geworfen, worauf nicht selten Streit und Zank entsteht. Das neue Affenhaus, das noch nicht lange erbaut ist, hat nicht weniger als 5000 Pfund oder 100,000 M. gekostet.

Zu den fruchtfressenden Vögeln gehören etwa 80 verschiedene Arten von Papageien, und viele andere Arten kleinere Vögel, welche täglich mit Ananas, Bananen, Datteln, Orangen, Trauben und Äpfeln gefüttert werden, während die Strauße, Fasanen, Pfauen, Guinea-Hühner, Gänse u. s. w. Kohl, Rüben und anderes grünes Futter, nebst Korn erhalten.

Das Kostgeld für die Pflanzen und Frucht fressenden Tiere beläuft sich im Durchschnitt monatlich auf 700 M.

Die Singvögel bilden eine andere große Klasse, welche gewöhnlich mit Samen gespeist werden und monatlich 120 bis 180 M. kosten. Welschkorn, Hanfsamen, Reis und Gerste ist die Lieblingsspeise dieser Vögel. Wird ein Vogel mit Hanfsamen überfüttert, so soll er die Farben seiner Federn ändern. Manchen Vogelarten wird Reis gekocht gegeben.

Die Hirsche, Antilopen, Geißen, Schafe, Kamele, Giraffen, Zebras u. s. w. werden mit Korn, Heu, Ölkuchen, Wurzeln und Rüben gefüttert. Rhinozeros, Elefant und Hippopotamus haben im Durchschnitt die gleiche Kost wie ein Pferd, nur brauchen sie eine größere Quantität und es ist schwierig zu bestimmen, wie viel jedes einzelne dieser Tiere täglich bedarf. Im Durchschnitt

sind die Ausgaben monatlich für Heu 1800 M., für Stroh 1000 M., für Wurzeln 100 M., für Wicken 100 M. und für Ölkuchen 20 M. Dazu kommt noch Brot und Biskuit, das für die Elefanten und manche Vögel gebraucht wird. Das Brot kostet monatlich 220 M. und das Biskuit 240 M.

Man denke sich, Madame Elefant komme auf eine freundliche Weise zum Besuch nur für einen Tag, so würde sie nicht zufrieden sein, wenn sie nicht 100 Pfund Heu, 20 Pfund Brot mit einem Eimer Wasser erhielte und noch 10 Kohlköpfe dazu, samt etwas Biskuit. Auch mit dieser Portion ist sie noch nicht ganz zufrieden; sie schläft nämlich auf Stroh und sorgt dafür, daß sie jede Nacht ein frisches Bett erhält, indem sie während der Nacht das Stroh auffrißt bis auf den letzten Halm. Der Hippopotamus hat einen noch bessern Appetit und frißt neben dem Heu und anderen Dingen noch 100 Pfund Gras täglich.

Nun folgt eine Klasse, welche immer einen guten Appetit zu ihrem Diner bringt, es sind die Aristokraten des Waldes, welche um 4 Uhr ihre Mahlzeit haben: die Löwen, Tiger, Leoparden, Bären, Hyänen, Wölfe, Füchse u. s. w. Im Durchschnitt erhält jedes dieser Tiere täglich 12 Pfund Fleisch, die kleineren selbstverständlich weniger.

Das Ochsen- und Pferdefleisch, das sie monatlich verzehren, kostet 3000 M. Noch mehr aber kostet die große Schar von Raubvögeln, welche um halb 4 Uhr speisen und zusammen täglich 200 Pfund Fleisch verzehren, zu welchem noch Kaninchen, Guineaschweine, Spatzen, Tauben, Frösche, Insekten, Eier und Milch gerechnet werden. Die größere Zahl der Reptilien hat wöchentlich nur ein Diner, Freitag abends 6 Uhr. 12 Kaninchen, 24 Spatzen, 20 junge Guineaschweine, 24 Mäuse, mit einer Anzahl Tauben stehen auf ihrem Küchenzettel. Es ist keineswegs angenehm zuzuschauen, wenn die Schlangen alles lebendig verschlingen, doch ist es notwendig, ihnen lebendiges Futter zu geben. Den giftigen Schlangen werden Mäuse und Meerschweinchen gereicht, welche schnell sterben, nachdem sie gebissen worden sind. Von den 98 Millionen Eiern, welche jährlich in London in verschiedener Form verspeist werden, kommen für 1000 M. auf den Küchenzettel im Regents-Park, die Milch kostet jährlich 1200 M.

Korrespondenzen.

Wohlfahrtslinde in Livland. September 1885.

Nicht »Baumschlaf oder Bodenschlaf« des Birkwildes sondern: Baumschlaf und Bodenschlaf.

Die Frage, ob Birkwild den Erdboden oder die schützenden Zweige eines Baumes zur Schlafstätte wählt, ist in diesem Blatt bereits mehreremal beleuchtet worden. *) Wir nordischen Jäger dürfen mit Zuversicht die Behauptung aussprechen, daß in den Ebenen des Nordens der Tetrao tetrix immer den Boden zur Nachtruhe sucht. Für das Hochgebirge giebt aber Herr Josef Sterger gerade das Gegenteil an. Dieser erfahrene und hervorragende Kenner des

*) Jahrg. XXI, 1880. S. 91, 377. — XXII, S. 133, 237, — XXIII, S. 106.

Lebens der Tetraonen schrieb mir (d. Krainburg d. 25. März 1885) hierüber folgendes:

»Ebenso habe ich auch schon einen alten Spielhahn bei mondheller Nacht auf einer Buche, gerade an der Holzgrenze, sitzen gesehen, welcher mich und meinen Begleiter auf 30 Schritt ankommen ließ. Spielhennen habe ich an der Holzgrenze auch schon aufgescheucht, die von den Bäumen abstrichen. Ich glaube demnach, daß in den Alpenrevieren das Spielwild häufiger auf dem Baume als auf dem Boden übernachtet.«

Dieser Meinung pflichtet auch L. Rohr selbständig bei, indem er in seiner Monographie: »Das Birkwild im Gebirge« (pag. 18) sich folgendermaßen äußert:

»Gewöhnlich gegen Abend baumt das Birkwild, sich so gegen die Nachstellungen seiner verschiedenen Feinde schützend. In aller Morgenfrühe jedoch verläßt dasselbe den Baum wieder, um auf der Erde der Äsung nachzugehen. Bei schweren, schneereichen Wintern kommt es mitunter auch vor, daß es seinen Hochstand dem Einschneien vorzieht und den Baum nicht verläßt.«

Somit dürfte wol der Baumschlaf für das Birkwild des Gebirges als erwiesen betrachtet und diese ornithologische Frage ihrer Lösung entgegengeführt werden. Aufs glänzendste bewahrheiten sich die Worte des Herrn Dr. W. Wurm in Bad-Teinach, die er in diesem Blatt (1884, p. 115) niederschrieb: »Vorhandener oder fehlender Baumwuchs, Beschaffenheit des Unterwuchses und der Bodenoberfläche, Schutz vor Wind oder Temperaturextremen, oder exponierter Stand, tiefer Schnee oder Schneemangel, vorkommende Raubtierarten, endlich vererbte Gewohnheit, — alle diese Momente werden wohl für die Wahl der Schlafstätten maßgebend sein. Eine solche Verschiedenheit in der Lebensweise mag ja recht wohl bestehen und es fehlt auch keineswegs an zahlreichen Analogien im gesamten Tierreiche.«

Zum Leucismus des Birkwildes erwähne ich, daß im letzten Decennium zwei weiße Hähne auf Ösel erlegt sind.

Es wäre nun auch gewiss höchst wissenswert, wie sich das Rackelwild bei der Wahl der Nachtquartiere verhält. Obgleich nun das Rackelwild in Livland durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört, (in den letzten zwei Jahren wurden 4 Hähne erlegt, von denen zwei auf Ranzen geschossene ausgestopft vor mir stehen), so hat doch leider hier niemand bis jetzt dieses geheimnisvolle Federwild in der Freiheit aufmerksam beobachtet.

Baron A. v. Krüdener.

Münster i. W. 3. Oktober 1885.

— Gegenseitiges Lausen bei Tieren. — Am bekanntesten ist die charakteristische Eigentümlichkeit der Affen, sich gegenseitig das auf dem Körper schmarotzende Ungeziefer abzufangen. Es scheint diesen Tieren außerordentlich zu behagen. Der Affe hält ganz still, läßt sich hierhin und dorthin legen, macht eine behagliche Miene, und der Insektenjäger untersucht den Pelz in vorsichtigster Manier nach allen Seiten. Alle Augenblicke hat er was erwischt und bringt es sofort in seinen Mund, in das sicherste Grab für das Ungeziefer. Ich bin aber davon überzeugt, daß bei jeder dieser letzteren Be-

wegungen zum Munde hin nicht immer Schmarotzer gefangen werden, meistens sind es kleine Hautabschilferungen, welche sie mit den Fingern ergreifen und zum Munde führen. Ganz ähnliche Samariterdienste habe ich unlängst in unserem westfälischen zoologischen Garten bei Vögeln beobachtet. In einer unserer Volieren befindet sich u. a. ein weißes Feldhuhn und ein Teichhühnchen, Gallinula chloropus. Das Feldhun lag im Sandbade, sträubte die Federn und stäubte staubige Erde durch das Gefieder. Das Teichhühnchen stand neben ihm und pickte zwischen die Federn des Feldhuhns wiederholt nach dessen Parasiten. Es scheint also ein derartiger Liebesdienst bei den Tieren ein allgemeinerer Zug zu sein, als man bisher wußte.

Prof. Dr. H. Landois.

Miscellen.

Die Fischerei im Main wird durch die Kanalisation des Flusses von seiner Mündung an bis Frankfurt, sowie durch die Einführung der Kettenschiffahrt bis Bamberg voraussichtlich geschädigt werden. Um den Wanderfischen, Salm und Aal, das Aufsteigen in den Fluß zu gestatten, wird jedes der fünf den Main sperrenden Stauwerke (Kostheim, Flörsheim, Okriftel, Höchst, Frankfurt) einen Fischpaß an seiner Seite erhalten. Um die Brut der Standfische, denen die Uferbauten längs des ganzen Flusses die Brutplätze genommen zu begünstigen, sind die an den Ufern aufgeführten Buhnen (Steindämme) durchbrochen worden, so daß mit dem hinter dieselben einströmenden Wasser auch die Laichfische in das stille Wasser eintreten können. Letztere Einrichtung hat sich bereits bewährt, indem, besonders in dem oberen Main, sich in den letzten Jahren reichlich Fischbrut gezeigt hat, insbesondere auch von Karpfen, die sich somit nach Wiedergewinnung ihrer natürlichen Laichplätze im Flusse wieder frei vermehren.

Große Verdienste um die Hebung des Fischbestandes im Main hat sich bis jetzt der Unterfränkische Kreisfischereiverein in Würzburg erworben. Er hat zunächst den Salm, der im Main ausgestorben war, wieder eingebürgert. In den Jahren 1879—1885 sind durch seine Bemühungen rund 789,000 junge Lachse in das Maingebiet eingesetzt worden. Außerdem beteiligt sich auch der oberfränkische Kreisfischereiverein an der Verpflanzung von Salmen in den Main. Diese Versuche sollen bis zum Jahre 1890 fortgesetzt werden, bis wohin es sich zeigen muß, ob der Lachs trotz der veränderten Verhältnisse für den Main zurückerobert werden kann. Daß die Bemühungen des Vereins bis jetzt Erfolg hatten, haben wir bereits früher (Jahrg. 1882 S. 94; Jahrg. 1884, S. 26) mitgeteilt. In dem Main werden in den letzten Jahren viele Sälmlinge wahrgenommen, bei Miltenberg wurde am 12. Juni 1885 ein 1,25 m langer, 30 Pfd. schwerer Lachs gefangen und bayrische Fischer bringen solche öfters nach Frankfurt auf den Markt.

Die Einsetzung von Aalbrut in den Main wäre bei der beträchtlichen Abnahme des Fisches in diesem Gebiet ernstlich in Betracht zu ziehen.

Der Karpfenstand war durch Schließung der Buhnen bedeutend zurückgegangen, fängt jetzt aber an, sich wieder zu heben. Um dies zu fördern, hat

der unterfränkische Kreisfischereiverein in den Jahren 1884 und 1885 5000 junge Karpfen in den Main gesetzt und wird alljährlich damit fortfahren.

Auf Veranstaltung und wesentlich mit Mitteln des deutschen Fischereivereins wurden ferner am 29. Oktober 1883 in den Main 1840 Zander verpflanzt (vgl. S. 63 dieses Jahrg.). Die Akklimatisierung dieses Fisches in dem Main scheint gelungen. Vom Frühjahr 1884 an konnten dreißig Wiederfänge von Zandern konstatiert werden. Dabei zeigte es sich, daß die Fische gut gewachsen waren; bei ihrem Aussetzen maßen sie 8—9 cm, ein Jahr danach fing man solche von 29 cm, im Frühjahr 1885 von 32 cm, den letztgefangenen im Juni 1885 von 35 cm. Leider scheint die Aufforderung an die Gewerbsfischer, die gefangenen Zander mindestens drei Jahre lang in den Fluß zurückzuversetzen, damit sie darin laichen können, nicht befolgt zu werden, da in der letzten Zeit öfters Zander von bayrischen Gewerbsfischern auf den Frankfurter Fischmarkt gebracht werden.

Der Krebs scheint im Main durch die Krebspest, ein durch Pilze verursachtes Absterben, vollständig vernichtet worden zu sein und nicht einmal Krebsbrut wird mehr gesehen.

Nach dem Berichte des Unterfränkischen Kreisfischereivereins 1885.

Über die Straußenfarm bei Annaheim in Kalifornien wird berichtet, daß dieses interessante Unternehmen in hoffnungsvollem Gedeihen ist. Ein fachmännischer Beurteiler, der die Anstalt kürzlich besuchte, fand 50 junge Strauße im Alter von 1 bis 7 Monaten und 3 Brutkästen mit Eiern gefüllt. — Daß alle Versuche, Junge zu ziehen, im ersten Jahre vergeblich blieben, obschon sechs der Vögel über 300 Eier legten, schreibt der in Rede stehende Gewährsmann dem Umstande zu, daß die eingeführten Strauße noch nicht acclimatisiert und von der langen Reise so geschwächt waren, daß die Befruchtung der Eier eine unvollständige blieb. Aber die Thatsache, daß im zweiten Jahre wenigstens teilweise Erfolge erzielt wurden, ist ihm ein entschiedener Beweis, daß die neue Industrie über den Stand eines bloßen Experiments hinaus ist. Die Wichtigkeit derselben erläutert er durch die Angabe, daß ein einziger Strauß innerhalb 8 Monaten für 100 Dollar Federn und jedes Weibchen jährlich im Durchschnitt einen 20fachen Nachwuchs, der einen Wert von 2000 bis 3000 Dollar hat, zu liefern pflegt.

D. Gr.

Eingegangene Beiträge.

W. L. S. in H.: Wird demnächst noch erscheinen. Besten Dank. — B. L. in H.: Dank für die Separatabdrücke, — J. N. in St.: Es hat mich recht gefreut, eine so hübsche Mitteilung aus Ihrem Garten zu erhalten. — A. v. K. in W. (L.): Der Aufsatz über die Adler ist nicht in meine Hände gekommen; ich wollte Sie darum ersuchen, ihn mir noch einmal zu übersenden. — H. L. in M. — E. R. in D. — G. E. in B. (Afrika). — L. W. in F. — O. v. L. in M. bei W. —

Bücher und Zeitschriften.

H. Schacht. Aus dem Vogelleben der Heimat. Ornithologische Vorträge. Detmold. Hinrichssche Hofbuchhandlung. 1885.

G. Prütz. Illustriertes Mustertauben-Buch. 22. Lieferg. Mit 2 Farbentafeln. Hamburg. J. F. Richter. 1885.

Westfalens Tierleben. Die Vögel in Wort und Bild, von E. Rade und Prof. Dr. H. Landois. 1. Lieferung. Mit zahlreichen Illustrationen. Paderborn und Münster. Ferd. Shöningh. 1886.

T. Hilgendorf. Die Steinheimer Gürtelechse, *Propseudopus Fraasii*. Mit 2 Taf. Sep.-Abdr. aus Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellchaft. Jahrg. 1885.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 12. XXVI. Jahrgang. Dezember 1885.

Inhalt.

Ein junger Nörz, *Foetorius Lutreola*, in der Gefangenschaft.

Von Oskar von Loewis.

Am 2/14. August, genau vor einem Monat resp. 4½ Wochen, brachte mein Nachbar, Herr H. v. Bl......, junior, auf Drobbusch, mir einen tags zuvor gefangenen, jungen, männlichen Nörz ins Haus. Als ich mit jenem Herrn im vorigen Frühjahr behufs Auerhahnbalzjagd eine Nacht in der einsam im urwüchsigen Forste und an einem schnellfließenden, wasserreichen Waldbache gelegenen Forstwärterei zubrachte, wurden mir diverse Felle im Winter gefangener Nörze vorgelegt, welche hierorts einen nur geringen Wert haben, indem die aufkaufenden Juden nicht mehr als 75 Kop. bis 1 Rbl. per Stück zu zahlen pflegen (=1½—2 Mark). Eingedenk wiederholt seitens des Herrn Professor Dr. Liebe in Gera geäußerter Bitten um gefällige Einsendung von Nörz-Kadavern, ließ ich dem Forstwart in Drobbusch für Einlieferung abgefellter Nörzleichen ein hohes Trinkgeld anbieten. Nörze hausen dort ständig und ziemlich zahlreich. In der naheliegenden Hoffnung, für einen lebenden Nörz ein noch höheres Fanggeld zu erhalten, hatte ein Forstknecht beim Mähen einer Bachwiese im Forst einen sich durch Piepsen und Pfei-

fen verratenden Jungnörz nicht erschlagen sondern sehr verständiger Weise unverletzt zu ergreifen gewußt und ihn dann Herrn von Bl..... zur Übermittelung an mich ausgehändigt. Sein Weib soll das, inklusive Schwänzchen bereits 25—26 cm lange, schmucke Geschöpf sich an die Brust gelegt haben, und zwar mit bestem Erfolg, da das verhältnismäßig stark herangewachsene, also nicht allzu junge Tierchen gut anfaßte und die dargebotene Menschenmilch auch gerne schluckte. — Später hatte ihm Herr von Bl..... sodann kleine Fische vorgesetzt, die er gern verzehrte; er brachte ihn in seiner Equipage zu mir, wofür ich herzlichst dankte, denn noch niemals war ich so glücklich gewesen, einen lebenden Nörz zu besitzen.

Heute nun, nach 4½ Wochen, ist das Tier fast doppelt so groß wie damals, indem es jetzt nicht weniger als 42 cm lang ist, wovon auf den dunkelfarbigen Schwanz ziemlich genau 12 cm kommen; in der Mitte des Leibes hält der Umfang ohne Schnürung 18 cm. Er wiegt ziemlich genau 1½ Pfund russisch; somit ist mein Nörz ein ganz stattlicher Bursche geworden. Die Hauptzunahme an Körpergröße fiel mehr in die erste und mittlere Zeit seiner bequemen und satten Gefangenschaft, denn jetzt seit circa 8 Tagen hat sein bislang ungewöhnlich großer Appetit, fast könnte man sagen Heißhunger, auffallend abgenommen, ohne daß im Befinden Zeichen auch noch so geringen Unbehagens oder verminderter Lebenslust eingetreten wären. Grasfrösche jeder Größe zieht er unbedingt aller ihm bisher vorgesetzten Nahrung bei weitem vor. Er vertilgte vor circa 14 Tagen durchschnittlich täglich 9—14 Frösche diverser Größe, während er jetzt nur noch 6—8 allerdings ausschließlich große Frösche zu verzehren pflegt. Anfänglich schnitt ich den Fröschen die Beine und Köpfe ab, zog ihnen die Haut völlig vom Leibe und gab sie derart zubereitet dem noch etwas unbeholfen kauenden Tierchen. In der ersten Woche trank es fast gar nicht, daher tauchte ich die abgehäuteten Frösche in frisches Wasser, wonach der Nörz mit Wohlbehagen daran herumleckte. Fische aß er mit einiger Zurückhaltung, die Gräten schienen sein Mißfallen zu erregen, und er kehrte stets mit Lust zur Froschspeise zurück. Gehacktes Rindfleisch u. dgl. m. nahm er gern an, wodurch sich aber offenbar der Durst mehrte. Nach Fleischgenuß trank er bisweilen aus einem Glas, während ich ihn in den Händen hielt, was sonst nicht vorkam. Abgefellte Krähen hat er zwei, aber ohne die Knochen zu berühren und erst nach gänzlicher Entzie-

hung der Froschnahrung verspeist, auch ohne rechten Genuß, »mit langen Zähnen.«

Einen lebenden Triton beroch er aufmerksam und lange, zog immer wieder die sondierende Nase zurück, bis endlich der Molch sich fortbewegte, da fuhr der Nörz mit gebogenem Nacken auf ihn los, packte ihn am Genick, zerbiß dasselbe in schnell tötender Weise, rührte aber schließlich sein Opfer nicht mehr an, so daß ich den verwesenden Kadaver entfernen mußte. Zwei lebende Kröten ignorierte er einige Zeit, tötete die eine aber nach vorheriger Bewegung ihrerseits, während die andere still dahockend am Leben gelassen wurde; er bezeigte auch nicht den geringsten Willen zum Verspeisen derselben. — Jetzt werden ihm die Grasfrösche meist lebend zugeführt. Die hitzige Jagd nach den springenden Lurchen ist für einen gefühllosen Zuschauer recht interessant. Meist ergreift er einen Frosch im kühnen Sprunge an einem Hinterbeine, selten sitzend am Rücken; darnach aber faßt er gewöhnlich den Kopf von vorn an und tötet den Frosch durch Zerbeißen desselben bemerkenswert rasch.

Während der ersten Woche hielt ich den Nörz in einem nur kleinen Kistchen, das mit Sand und Heu ausgestattet war, im Zimmer, trotz des starken Geruches seiner Entleerungen. — Später bereitete ich ihm eigenhändig in einer 130 cm langen, 55 cm breiten und tiefen Kiste ein möglichst trauliches Heim, indem ich den Boden mit einer Lehmschicht bedeckte, längs zwei Wänden im rechten Winkel aus Ziegelsteinen mit Lehm verschmiert eine 7 cm breite und 8—9 cm hohe Röhre kunstgerecht mauerte, ihm ein flaches irdenes Trinkgeschirr hinstellte und stets für ein frisches, lockeres Bündel Heu sorgte.

Gerne schläft er nun unter oder zwischen der Heuschüttung, nicht allzuenge zusammen gerollt, aber auch zuweilen langgestreckt in seiner engen Röhre, anfangs viel als echtes Nachttier am Tage; allmählich aber im bildenden Umgang des Menschen nahm der Tagesschlaf mehr und mehr ab, so daß er stets munter erscheint, den Kindern im Grase wie ein Hündchen nachläuft, spielt und springt, namentlich, wenn er in einem Zimmer frei gelassen wurde, auch im grellsten Sonnenschein.

Ein sehr beliebter Aufenthaltsort sind meine Rockärmel, in die er unglaublich rasch und geschickt hineinkriecht; sich dort im beengten Raum bald umkehrend, steckt er dann neugierig das hübsche Köpfchen vorne bei den Manschetten hinaus. Derart gehe ich mit ihm zuweilen spazieren, im Gehöft umher oder plaudere dabei mit

den Gästen. — Er ist ein großer Liebling meiner Kinder, namentlich meiner 9jährigen Tochter, die ihn oft stundenlang im Busen unter dem Kleide umherträgt, wobei der Nörz häufig neben dem Halse des Kindes auch sein Köpfchen hervorstreckt; das giebt ein originelles und hübsches Bild für den Tierfreund. (Während ich eben schreibe, huscht der Nörz im Zimmer umher, zupft mich an den Hosen, beschnuppert meine Stiefel, um bei der geringsten Bewegung oder einem Ton sofort zu verschwinden.)

Dennoch bin ich überzeugt, daß er im gewöhnlichen Sinne des Wortes nicht völlig zu zähmen sein wird. Dazu ist er zu schreckhaft, zu mißtrauisch, zu kurzsichtig, zu nervös und liebt die sicheren, unzugänglichen Verstecke zu sehr. Allerdings hört er etwas auf seinen Namen »Drobby« und kriecht beim Hören eines halb pfeifenden, halbgequetschten Lippentones sofort aus seiner Röhre hervor, nicht aber um sich streicheln oder sonstwie liebkosen zu lassen, sondern nur in der offenbaren Hoffnung, ein Fröschlein zum Schmausen angewiesen zu erhalten. Das ist charakteristisch. Im Zimmer frei sich selbst überlassen, verwildert er in wenigen Stunden derart, daß er nur mit Mühe wieder einzufangen ist.

Plötzlich erschreckt stößt er zuweilen einen lauten, kurzen Angstruf hervor, der etwa mit »Tjäck« wiederzugeben wäre. Gequält (sein Bauch ist sehr empfindlich) oder in große Angst versetzt, versucht er, oft mit schmerzlichem Erfolg, zu beißen und schreit dabei ähnlich dem Fischotter in gleicher Lage, doch auch mäckernd fast wie der Iltis, hierin wiederum quasi die Mitte zwischen den beiden Formen haltend. Pfeifen habe ich ihn in der Gefangenschaft nicht gehört. — Liegt er schlaftrunken unter dem Heu, so hört man, wenn das Heu leicht gerührt wurde, oft einen leise fauchenden Ton, wie auch beim Morden eines ungewöhnlich großen und lebensstarken Frosches. — Beim Fressen schmatzt er ein wenig und zerbeißt deutlich hörbar die halbweichen Knochenteile der Frösche.

Mich hat er nur zweimal, aber dann in sehr schmerzhafter, energischer Weise in die Finger gebissen, so daß das Blut reichlich floß und die Finger am anderen Tage noch geschwollen und etwas steif waren, während ein Schmerzgefühl mehrere Tage anhielt.

Das erstemal wollte ich Schwimmversuche mit meinem Liebling Drobby anstellen. Zu dem Zwecke ließ ich ihn in eine größere Wanne mit mäßig kühlem Wasser fallen. Er war geradezu entsetzt, schrie wie in größter Todesnot, dabei trefflich sprungweise mit

halbem Körper schwimmend, und erreichte, mit kräftigem Bogensatze sich aus dem offenbar verhaßten Elemente emporschwingend, den etwa 20 cm über den Wasserspiegel ragenden Rand und biß in meine ihn zurückdrängenden Hände wie unsinnig hinein; beim zweiten Fluchtversuche verfuhr er noch weit energischer, verbiß sich förmlich in meine Finger und wurde derart vom weiteren Zwangsbade richtig befreit. In der Gefangenschaft scheint mir der Nörz durchaus kein Freund des Wassers zu sein — eher ein Feind; er trinkt oft tagelang keinen Tropfen Wassers, ohne dabei zu leiden, wie ich es oft durch Entfernen desselben erprobt habe. Das andere Mal wollte ich Drobby einem Herrn zeigen. Ich wußte nicht, daß er, mit dem Vorderkörper in der Röhre steckend, gerade beim Verschmausen eines Frosches beschäftigt war. Ohne ihn durch Zuruf oder Streicheln von meiner Absicht vorzubereiten, faßte ich ihn derb am Hinterleibe (auch Bauch) an und zog ihn empor — sehr zu meinem Schaden, denn den Frosch augenblicklich loslassend fuhr das fabelhaft geschmeidige Tier herum und biß wie rasend, dabei kreischend, in meinen kleinen, fünften, Finger hinein, tief — sehr tief!

Seine Verdauung ist eine durchaus rasche, seine Absonderungen geschehen häufig und ziemlich reichlich. Die festen Exkremente setzt er fast immer gleichzeitig mit dem Urin ab, in breitbeinig, sitzender Stellung mit nur sehr wenig bogig gehobenem Schwanze. Der Urin ist für ein Tier der Wildnis bemerkenswert dunkel resp. gelblich gefärbt, scharf riechend; die festen Exkremente treten glänzend, sehr stark riechend in rauchbrauner Farbe hervor, um in kurzer Zeit an der Luft theerartig schwarz zu werden. Diese Ausleerungen werden (wie bei dem Fischotter) stets genau auf demselben Ziegelstein, in dieselbe äußerste Ecke, auf dem bereits vorhandenen Unrat abgesetzt, so daß derselbe an die Wand anzuliegen und aufzusteigen kommt. Beim täglichen Entfernen desselben erscheint er als eine kohlschwarz glänzende, sehr zähe, fast harzig zusammenhängende Masse. Legt man sodann frischen Sand auf die Stelle, so kratzt Drobby zuweilen leicht auf demselben umher, aber stets beriecht er prüfend die Spuren früherer, ausleerender Thätigkeiten, und erst nach dieser gründlichen Versicherung des echten und rechten Platzes schreitet er immer in derselben Richtlage des Körpers, d. h. den Schwanz in die Ecke der Kastenwände schiebend, das Gesicht frei zur Mitte der Behausung wendend, zu seinem Geschäfte, also mit Umsicht und in fester Art.

Mitunter ist er offenbar zum Spielen aufgelegt, versucht seine Schwanzspitze zu ergreifen, huscht umher, in die Röhre hinaus, hinein, stets rührig; dann macht er auch einen elastischen Sprung aufwärts, setzt mutwillig über sein Wassergeschirr fort oder stößt dasselbe absichtlich um, jagt quasi sich selbst rastlos umher; dann wieder klettert er mit halbem Leibe über den Rand der Kiste hinaus und lugt aufmerksam mit seinen kohlschwarzen etwas vortretenden Nachtaugen in die schöne Gotteswelt und den lieben Sonnenschein hinein, wie verwundert die Riesenbäume vor der Veranda (der Stolz Meiershofs) betrachtend, bis eine auswärtige Bewegung oder ein plötzliches Geräusch ihn blitzschnell fliehen läßt, wobei er nur für 2 Sekunden in der Röhre verschwindet, um alsbald wieder das Köpfchen herauszustrecken. Er kriecht in der Röhre, im Rockärmel oder sonst wo ebenso gewandt und rasch rückwärts als vorwärts.

Sein Gesicht ist offenbar und zweifellos nur schwach für die Tageshelligkeit entwickelt und unfähig, die vor ihm befindlichen Dinge richtig zu erkennen, zu taxieren. Beim Betreten eines Zimmers mit fremdartigen Umgebungen ersieht er anscheinend nichts, sondern prüft alles durch unmittelbares Beschnüffeln und Berühren mit der gleichsam tastenden Nase; er erhebt den Kopf nicht zum Sehen, nur zum Hören. Oft hielt er angstvoll und doch wehrhaft sein scharfes Gebiß weit geöffnet der zu rasch sich nahenden Hand entgegen, sie mutmaßlich nicht genügend als die befreundete mit den Augen erkennend, um erst beim Beriechen derselben eine wohlwollendere Haltung bei geschlossenem Mäulchen anzunehmen. Dieser Unfähigkeit scharf und klar zu sehen, lege ich einen Teil seiner übergroßen oft sich zeigenden Schreckhaftigkeit zu Grunde, wie man es etwa bei stallblinden Pferden mit Recht stets anzunehmen gewohnt ist.

Der Geruch scheint besser, wenn auch nur mäßig vorhanden zu sein, denn beim Beschnuppern resp. Beriechen einer Sache oder eines Tieres bringt er seine breite, kräftige, so anmutig weiß umrahmte Nase stets unmittelbar an das zu untersuchende Objekt, dabei sehr langsam und gründlich verfahrend. Man denke nur daran, wie ein scharf witternder Hühnerhund mit hoch erhobener Nase nur so rasch »hin« riecht und bereits in einer Sekunde seiner Sache sicher ist. Seine Geschmacksorgane stehen offenbar auf einer höheren Stufe; er ist entschieden recht wählerisch in Betreff seiner Nahrung, wie es scheint, geradezu ein angehender Feinschmecker.

Wirklich vorzüglich fein und in seiner Art vollkommen gut scheint

aber das Gehör der Nörze entwickelt zu sein. Hebt das stets aufmerksame Tier seine für gewöhnlich eng anliegenden, abgerundeten Ohrlappen, so entgeht ihm gewiß nicht das geringste Geräusch; stets scheint er aufzuhorchen; ich möchte fast sagen: man sieht ihm an seinem Gesichtsausdruck das stete Horchen geradezu an. Glaubt er sich allein und ist er verhätnismäßig ganz sorglos, so genügt ein zartes, leises Berühren der äußeren Kistenwand mit einem Strohhalm, um ihn sofort in Unruhe, erwartende Spannung und Fluchtbereitschaft zu setzen.

Drobby macht heute, so wie bisher alle Tage seiner 4½ wöchentlichen Gefangenzeit den Eindruck, als sei er bei vollkommenster Gesundheit und dem denkbar größten Behagen und Wohlbefinden. Daß dem auch wirklich also ist, bezeugen: seine andauernd gute Laune, sein prächtig schmuckes, stets sauber und glänzend gehaltenes Pelzkleid, sein meist gieriger Appetit, seine immer aufmerksam wachenden Sinne, sein außerordentlicher Mut Hunden gegenüber etc. Einen jungen, zwei Monate alten Windhund, der gerne mit dem braunen Burschen spielen wollte, fertigte er gründlichst ab, indem er ihm an die Schnauze fuhr und sich dort tapfer in die Unterlippe verbiß; dem heulenden Zukunfts-Mörder mußte Hilfe geschafft werden; ich dachte unwillkürlich an den kleinen David und den großen Goliath!

Sollte ich keine frühere, sehr sichere Gelegenheit haben, so will ich Drobby im Juni 1886 auf meiner Emser Badereise nach Berlin bringen und ihn der erfahrenen Fürsorge des Herrn Direktor Dr. Max Schmidt zu ferneren wissenschaftlich zu verwertenden Beobachtungen gerne übergeben. Hoffentlich stößt ihm bis dahin kein Unfall zu.

Hasenzucht in enger Gefangenschaft.

Von Prof. Dr. H. Landois.

Wenn wir im vorigen Jahre berichteten (S. 62 dieses Jahrgangs), daß in unserem zoologischen Garten die Hasen in einem verhältnismäßig kleinen Aufenthaltsorte Junge geworfen: so können wir in diesem Jahre wieder über derartige Fälle Mitteilung machen. Am 6. April 1885 wurde ein junger Hase geboren, der augenblicklich schon recht hübsch herangewachsen ist. Am 24. April wurden wir durch die Geburt eines Häschens erfreut, welches ein

ausgeprägter **Albino** ist. In dem Behälter befinden sich 3 ältere Mutterhasen und zwei Rammler; von letzteren ist der eine ein vollkommener Albino. Höchst wahrscheinlich ist dieser Albino der Vater des Jungen, und es wäre somit der Erweis erbracht, daß auch bei nicht domestizierten Tieren der Albinismus bei den Jungen sich fortpflanzt.

Die jungen Hasen — so auch unser kleiner Albino — halten sich den ganzen Tag über von der Mutter getrennt in einem Versteck. Die Mutter sucht die Kleinen niemals bei Tage auf. Erst des Abends, sobald die Sonne untergegangen, kommen die Jungen hervor, suchen sofort die Mutter auf und fangen an zu saugen. Bei dem geringsten gefahrdrohenden Geräusch ducken sich die Jungen fest an den Boden. Am 13. Mai sah ich den Albino zuerst bei Tage umherlaufen, aber auch da nur kurze Zeit.

Wenn die Hasen auch schon angefangen haben, von Kräutern sich zu nähren, pflegen sie doch noch eine ziemlich lange Zeit zu saugen. So sah ich den oben erwähnten, am 6. April geborenen noch am 12. Mai die Mutterbrust aufsuchen, wo er doch schon die halbe Größe des Mutterhasen erreicht hatte.

Nebenbei will ich hier einschalten, daß entgegengesetzt der gewöhnlichen Ansicht, als ob die Hasen nicht tränken, unsere Tiere sehr viel trinken, namentlich wenn sie mit Trockenfutter (Hafer und Heu) gefüttert werden. Bei saftiger Krautnahrung trinken sie allerdings viel weniger.

Daß der Hase ein ausgeprägtes Nachttier ist, konnten wir an unseren Gefangenen so recht bemerken. Tags über sitzen sie wie versteinert geduckt. Abends bei einbrechender Dämmerung gehen sie auf Nahrung aus. Und dann beginnt der Krawall. Sie hetzen sich, springen drüber und drunter und raufen sich, daß die Wolle stiebt. Der Wärter erzählte mir, daß er nachts des Rumors wegen häufig nicht schlafen könne. So verträglich sie untereinander sind, so unverträglich sind sie gegen Fremde ihres eigenen Geschlechts. So oft wir einen neuen Ankömmling in ihr Gehege setzten, so oft wurde derselbe auch zu Tode gehetzt, gezerrt und zerbissen.

Das Saugen des jungen Albino konnte ich wiederholt beobachten. Das Junge verfährt dabei außerordentlich behende; es ergreift eine Zitze, macht in einer Sekunde etwa 6 schnelle Saugbewegungen und ergreift sofort eine zweite Zitze, saugt wieder gegen sechsmal und

so gehts der Reihe nach alle vier Zitzen durch, um bei der ersten wieder von neuem zu beginnen.

Als eine merkwürdige Verirrung dürfte es anzusehen sein, daß der halbwüchsige Hase nicht allein noch an seiner eigenen Mutter sog sondern auch die Zitzen der fremden Mutter unseres kleinen Albino aufsuchte, um diesem die Milch vorweg zu naschen.

Der weisswangige Helmvogel, *Corythaix leucotis*, und der Wiriwa, *Colius senegalensis*, in der Gefangenschaft.

Von **Gust. Eismann,**
ehemaliger Tiergarten-Direktor, z. Z. an der Südwestküste Afrikas.

Seit einiger Zeit bin ich im Besitz obiger Vögel. Ich bin sicher, daß ich *Corythaix* und *Colius* vor mir habe, ob es aber obige Arten sind, kann ich nicht mit Bestimmtheit behaupten, habe sie aber vorläufig als solche bestimmt und werde, sollte sich diese Ansicht nicht bewahrheiten, in diesen Blättern weiter darüber berichten.

Der *Colius* befand sich, als ich ihn erwarb, bereits 6—7 Monate in der Gefangenschaft; die Helmvögel dagegen erwarb ich, 3 an der Zahl, direkt von einem Neger, der sie wenige Tage vorher eingefangen hatte. Ich befand mich damals in Angola und zwar in Catumbella, einem Orte 3½ Stunde Hängemattenreisens von Benguela entfernt. Interessant ist das Hängemattenreisen in dortiger Gegend dadurch, daß die Träger fortwährend laufen, wobei jeder Weiße sich 6—8 Träger nimmt. Alle 10—12 Sekunden springen neue Träger heran, um die Tragenden abzulösen; ob man dies, noch dazu unter tropischem Himmel angenehm empfindet; — ich konnte es nicht finden. Nach dieser kleinen Abschweifung wieder zurück zu unseren Helmvögeln und unserem Wiriwa.

In Catumbella erhielt der Wiriwa nur die Früchte der Musa, hier Bananen genannt, ebenso hatte der Neger die Helmvögel ausschließlich mit denselben gefüttert. Man ist hier der Ansicht, daß diese Vögel kein Wasser zu sich nehmen und daß, wenn man ihnen solches reichte, sie sogar krank würden und stürben. Ich habe das Gegenteil gefunden, sie sind nach meiner Ansicht sogar Vieltrinker, denn, sowie sie frisches Wasser erhalten, fallen sie gierig darüber her. Wie es möglich ist, daß sie hier in Käfigen ohne Wasser aushalten, kann ich nur dem Genusse der Bananen zuschreiben, deren Fleisch sehr weich und wässerig ist. Nachdem ich meine Vögel erhalten hatte, kamen sie alle 4 in eine enge Kiste und wanderten

mit mir über Benguela nach St. Paul de Loanda, woselbst ich etwa 10 Tage rastete. Von hier machte ich eine Tour nach dem Quanse, die mich in die unangenehme Lage brachte, meine Tiere mehrere Tage in fremde Pflege geben zu müssen.

Zu meiner Freude waren sie bei meiner Rückkehr alle gesund und munter. Sie hatten jeden Tag für ca. 100 Reïs Fortes von den Früchten der Musa gefressen.

Diese Auslagen mußten reduziert und die Vögel dazu an ein Futter gewöhnt werden, das überall zu bekommen ist, denn nur so kann ich die Vögel später mit nach Europa nehmen. Ich begann mit Reis und dazwischen ab und zu einer Banane, aber sie liebten den Reis nicht. Jetzt versuchte ich in Wasser eingeweichtes und ausgedrücktes Weißbrot und siehe, ich hatte es getroffen, sie nahmen es willig und in großer Menge an. Dazwischen reiche ich Früchte, Äpfel, wenn solche von Madeira hier eintreffen, Früchte von *Passiflora quadrangularis*, *Carica Papaya* und der Musa. Orangen nahmen die Vögel, so oft ich den Versuch auch wiederholte, nicht an.

Als ich von St. Paul de Loanda nach Banana die Reise auf einem kleinen Dampfer zurücklegte, hatte ich leider das Unglück, einen der Helmvögel zu verlieren; er lag stark zerzaust am Boden der Kiste. Zu meiner Freude sind die übrig gebliebenen dafür um so besser gediehen.

Bei mir wohnen der Wiriwa und einer der Helmvögel mit verschiedenen kleinen Finken und Täubchen zusammen, und die kleine Gesellschaft verträgt sich ausgezeichnet. Der zweite Helmvogel befindet sich unter größeren Tauben etc. Anfangs hatte ich denselben auch bei den anderen Vögeln, hier wurde er aber vom anderen *Corythaix* derartig gequält, daß ich, wollte ich ihn nicht verlieren, die Tiere trennen mußte.

Wie ich behaupten darf, sind die obigen beiden Vogelgattungen wirklich angenehme Zimmer- und besonders wohl Volierevögel, die es verdienten, mehr und mehr nach Europa eingeführt zu werden. Der Wiriwa, sowie auch die Helmvögel sind so zahm, daß sie mir das Futter aus der Hand nehmen. Beide Vogelarten sind leicht zu zähmen, weil sie arge Fresser sind und daher immer Hunger haben; nun braucht man ihnen nur stets Futter in mäßiger Portion aus der Hand zu reichen, und es wird nicht allzu lange dauern, um sich für diese kleine Mühe reichlich belohnt zu sehen.

Man achte besonders auf gutes Wasser und gebe dies in reichem Maße. Eine besondere Aufmerksamkeit ist auch der Reinhaltung

des Käfigs zu widmen, da diese Vögel, als Fruchtfresser, viele und weiche Exkremente von sich geben.

Zum Schlusse versichere ich jedem Liebhaber, daß er an der Haltung der Helmvögel, besonders aber an dem wunderbar schönen Wiriwa große Freude erleben kann, wenn er sie gut behandelt und als echter Vogelwirt überwacht.

Eine seltene Hirschgeweih-Abnormität.

Von Prof. Dr. **H. Landois.**

Der eine Edelhirsch (*Cervus elaphus* L.) unseres zoologischen Gartens benimmt sich selbst zur Zeit, wo er sein Geweih aufsetzt, ziemlich unbändig in seinem Gehege, was Verletzungen des Bastgeweihes zur Folge haben muß. Im Frühjahr 1884 stieß er sich die rechte Geweihstange krumm. In diesem Jahre setzte er zum Zehnender auf. Er verletzte die rechte Geweihstange und zwar an der ersten Zacke hinter dem Augensproß, an der sogenannten »Mittelsprosse.« Die in Bildung begriffene Zacke blieb als kleiner Ballen an der Stange hängen. Ich hätte diesen kleinen Klumpen leicht resecieren können, wollte jedoch sehen, was wohl aus ihm würde. Der Ballen baumelte hinter dem Auge frei herab an einer dünnen Hauternährungsbrücke. Die offene Wunde vernarbte bald, und nun nahm der Ballen von Tag zu Tag an Dimensionen zu. Schließlich hatte derselbe die Gestalt einer etwas gebogenen Glasthräne, 13 cm lang, 4 cm dick, 11 gr. schwer. Der Knochenkern wurde ebensofest wie das übrige Geweih, wie denn überhaupt in der Struktur beider kein Unterschied zu gewahren ist. Als der Hirsch Anfang August fegte, wurde auch dieser Knochenklumpen mit abgefegt, weil der Knochenkern des Klumpens mit dem des Geweihes nur durch die Haut verbunden war. Es braucht wohl kaum hinzugefügt zu werden, daß an Stelle der normalen ersten Zacke der Stange außer diesem Klumpen nur noch zwei kleinere Enden sich entwickeln konnten: das eine, woran der Klumpen hing, ist schwach gegabelt. Außerdem dürfte aus diesem Falle der unzweifelhafte Schluß zu ziehen sein, daß das sich bildende Geweih einzig und allein seinen Säftezufluß durch die Körperhaut, bezüglich Geweihhaut erhält; denn mit dem Knochenkern des Geweihes selbst stand der Klumpen gar nicht mehr in Verbindung.

Münster i. W., 20. August 1885.

Der blauflügelige Buschsänger.

Helminthophaga pinus Baird. *Blue-winged Yellow Warbler.*

Von **H. Nehrling.**

Die Sippe der Buschsänger (*Helminthophaga*) unterscheidet sich im Thun und Treiben und in der ganzen Lebensweise wenig von den eigentlichen Waldsängern (*Dendroica*); nur in der Nistweise findet ein großer Unterschied statt, denn während letztere sehr schöne kunstreiche Nester in dünne Zweige hoher Waldbäume und Büsche bauen, legen die Buschsänger ihre ziemlich kunstlosen Nester regelmäßig auf der Erde an. Ihr Wohngebiet ist nicht das tiefe Innere der Wälder, sondern mehr der Waldessaum, Sumpfrand und die mit einzelnen Bäumen und Dickichten bestandenen etwas tief gelegenen Viehweiden.

Einer der schönsten der Sippe ist der blauflügelige Buschsänger, welcher sich über das mittlere Gebiet der Union während der Brutzeit verbreitet. Im südlichen Illinois und Indiana, ebenso im südlichen Connecticut ist er ein ziemlich zahlreich vorkommender Brutvogel. Er erscheint anfangs Mai in seinem Brutgebiete. Nie jedoch sieht man ihn in Gesellschaften, sondern immer nur einzeln oder paarweise. Auch in den Scharen anderer Arten seiner Familie sieht man ihn oft. Er sucht mehr in der Spitze der Bäume nach Insekten, kommt selten in die unteren Zweige und fast nie zum Boden herab. Mit dem scharfen Schnabel holt er kleine Käfer und andere Kerfe aus den kleinsten Ritzen der Baumrinde und aus den dichtesten Blütenkelchen geschickt hervor. Selten sieht man ihn einem fliegenden Kerfe nacheilen, obwohl sein Flug äußerst geschickt und schnell ist. Der kurze, etwas laute, hohe, schrille und einförmige Gesang erschallt während der Monate Mai und Juni sehr häufig aus den Spitzen der Bäume herab. Er ist nicht scheu und läßt sich daher leicht beobachten. Während der Blütezeit der Obstbäume trifft man ihn oft in den Gärten, wo er still und lautlos seiner Kerbtierjagd obliegt.

Seinen Aufenthalt wählt sich dieser schöne Buschsänger an gebüschreichen Waldessäumen, wo hohes Gras und Strauchwerk den Boden bedeckt. Nach meinen Erfahrungen zieht er feuchtes Terrain höher gelegenem trockenem fast immer vor. An solchen Orten trifft man ihn in Wisconsin und im nördlichen Illinois, wo er übrigens zu den seltensten Brutvögeln zu zählen ist. Zahlreicher ist er im südlichen Illinois und im südwestlichen Missouri. Wo er sich in trockenen Örtlichkeiten ansiedelt, ist fließendes Wasser gewöhnlich in unmittelbarer Nähe. Manchmal genügt ihm eine kleine Baumgruppe oder selbst ein einzeln stehender großer Baum inmitten einer Wiese oder einer Viehweide zum Aufenthalt, nur müssen einzelne Sträucher, vielleicht auch hohe Farnkräuter und am Boden liegende Baumstämme vorhanden sein, damit er sein Nest möglichst versteckt anlegen kann. Unseren ältesten Ornithologen war die Nistweise, wie es scheint, nicht bekannt, denn die Mitteilungen, welche sie hierüber bringen, stimmen mit unseren heutigen Beobachtungen nicht überein. Ich selbst habe bis jetzt kein Nest finden können und nur einzelne Beobachter sind so glücklich gewesen, die Brutweise dieser Art näher kennen zu lernen.

Ein Nest, welches Ridgway bei Mount Carmel im südlichen Illinois, wo der Vogel häufig ist, fand, stand an einem Strauchbüschel auf der Erde und zwar in der Ecke eines Feldes. Es war, wie fast alle Erdnester, ein loser Bau, hauptsächlich aus breiten, dünnen faserigen Bastfasern (von Linden) gebaut und war innen mit feinen Grashalmen ausgelegt. Auch andere Nester waren diesem gleich. Am meisten Glück scheint mein geschätzter Freund Herr J. M. Clark in Saybrook, Connecticut, in dieser Hinsicht gehabt zu haben. Folgende Mitteilungen über die Nistweise verdanke ich diesem trefflichen Beobachter:

Letzten Sommer (1882) fand ich ein Nest dieses seltenen kleinen Buschsängers in einem mir durchaus neuen Standort, nämlich in einem nassen, moorigen Orte, tief im Innern des Waldes. Ich traute meinen Augen kaum, als das Weibchen fast unter meinen Füßen aus dem rauhen Sumpfgrase davonhuschte. Die alten Ahornbäume waren hier vor etwa zwei Jahren abgehauen worden und zwischen den mit Ausschößlingen versehenen Stumpfen waren Sumpfgräser und Stauden emporgeschossen. Der Vogel flatterte etwa 10 Fuß weit und setzte sich dann ruhig auf einen niedrigen Ast; nicht einmal einen Angstruf vernahm man. Ich glaubte erst, ein Maryland-Gelbkehlchen vor mir zu haben, denn es war in einer solchen Örtlichkeit, wo ich oft die Nester dieser Art gefunden habe. Das Nest stand auf dem nassen Boden und war dem des Gelbkehlchens nicht unähnlich, nur war es bedeutend umfangreicher. Die Unterlage bestand hauptsächlich aus Kastanien- und Buchenblättern und Rebenfasern; innen war es mit feinen Halmen hübsch ausgelegt. Es enthielt 5 Eier. Andere Nester enthielten 2, 3 und 4 Eier.

Ein Nest, welches ich fand, stand im Gras, etwa vier Zoll vom Boden, ein anderes im Gebüsch, etwa 12 Zoll von der Erde, ein drittes in einem wilden Rosenbusch, etwa 2 Fuß von der Erde und das letzte endlich auf dem feuchten Sumpfboden. Es ist also schwer anzugeben, welches eigentlich der Standort des Nestes ist. Kein früher gefundenes Nest stand in einem Sumpfe; eins fand ich sogar ziemlich hoch oben an einem Bergabhange. Das Nest, welches ich am 15. Juni 1871 in einem kleinen wilden Rosendickicht entdeckte, beobachtete ich genauer. Das Weibchen brütete so fest, daß ich es fast mit der Hand berühren konnte, ehe es abflog; langsam flatterte es, sich flügellahm stellend, hinweg. Die Grundfarbe der Eier ist ein zartes Rosaweiß; die Flecken, welche gewöhnlich klein und über das ganze Ei zerstreut sind, sind hell- oder zimmtbraun und stehen am dicksten Ende am dichtesten.

Der Vogel ist während der Zugzeit hier ganz gewöhnlich und der Beobachter kann den einfachen Gesang an jedem warmen Tage Mitte Mai's in unseren Wäldern vernehmen, zu welcher Zeit sie gewöhnlich hier ankommen. Sie sitzen dann oft in der Spitze eines kleinen Baumes und lassen ihren, an die Laute mancher Insekten erinnernden Gesang häufig ertönen. Sobald die Brutzeit mehr herannaht, werden sie seltener oder ruhiger. Ich glaube, das erstere annehmen zu müssen, da ich sie während der Brutzeit gewöhnlich ziemlich laut und unruhig fand, wenn man in ihr Brutgebiet eindrang. Andererseits freilich müßten die Buschsänger weiter nördlich auch noch zahlreich sein, was jedoch von allen Beobachtern in Abrede gestellt wird. Seit meiner vor etwa 12 Jahren gemachten Bekanntschaft mit dieser Art habe ich sie jedes Jahr in bedeutender Anzahl während des Frühlings

beobachtet. Ich habe mich oft gewundert über einen Satz in Samuels »Birds of New England«, nach welchem er »einen kleinen Flug bei Dedham (Mass.) gesehen hat«, da doch unter allen Vögeln diese Art eine der einsamsten ist. Ich habe nie einen Flug, nie mehr als ein Pärchen beisammen gesehen.

Während der Zugzeit, etwa Ende April und im September, ist dieser Sänger in Texas sehr zahlreich, so daß man zu der Annahme wohl berechtigt ist, daß er sehr häufig im Mississippithale vorkommt. Im Winter findet man ihn vom östlichen Mexiko bis südlich nach Guatemala. Auf keiner der westindischen Inseln hat man ihn bis jetzt im Winter beobachtet.

Eidechsen im Terrarium.

Von Dr. **A. Zipperlen** in Cincinnati.

Unter dem Namen *Anolis principalis* (L.) erhielt ich dieses Frühjahr eine Partie Eidechsen aus Texas, die ich in meinem Terrarium unterbrachte und seither beobachtete. Dieselben kommen in allen Südstaaten vor, von Nordkarolina bis Texas. Die Tierchen sind ungefähr 3—4 Zoll lang, von gesättigter kaffeebrauner Farbe auf Kopf, Rücken und Schwanz. Die Farbe geht gegen die Bauchseite in ein helleres Braun über, bis es am Unterhals und Bauch schmutzig-weiß aussieht. Der Wirbelsäule entlang ist ein schmaler Streifen von schmutzig weißer Farbe. Die Tierchen haben die Eigenschaft, in ganz kurzer Zeit ihre Farbe zu verändern, und zwar wird das dunkle Kaffeebraun zuerst goldschillernd, dann goldgrün und endlich blaugrün oder blaß gelbgrün, während die vorher helleren Seiten und der Unterleib weißlich grün erscheinen. Die Verfärbung ist meist in wenigen Minuten fertig und scheint mit sinnlichen Erregungen im Zusammenhang zu stehen. Wenn sich ein Männchen dem Weibchen gegenüber besonders liebenswürdig zeigen will, so prangt es im schimmernden Goldgrün, wobei es den Kehlsack ganz enorm aufbläst, der nun im prächtigen Rosa erscheint.

Ein solches Aufblasen ist mit ruckweisem Nicken des Kopfes verbunden. Will sich das Weibchen angenehm machen, so nimmt auch es die grüne Farbe an. Das Männchen ist größer und namentlich an seinem größeren stärkeren Kopf zu erkennen. Unter mehreren Männchen in meinem Terrarium ist eines, das seine grüne Farbe nie abgelegt hat; es scheint eine Art Oberherrschaft über die anderen auszuüben und ihnen solchen Respekt einzuflößen, daß sie es nicht wagen, ihre braune Farbe mit der Galatracht zu vertauschen. Es scheint aber auch die Farbe des Gegenstandes, auf dem die Tiere sitzen, etwas mit dem chamäleonartigen Farbenwechsel zu thun zu haben. Auf einem braunen Stamm sitzend sind sie meist braun oder wechseln nach braun in ganz kurzer Zeit; springen sie auf ein grünes Blatt, so sind sie auch bald grün, besonders wenn die Sonne darauf scheint. Die Sonne lieben sie überhaupt sehr und jeder Sonnenblick wird benutzt, um sich behaglich breit auszustrecken.

Auch bei der grün gefärbten Eidechse ist der hellere Streifen der Wirbelsäule entlang zu sehen. Sie nehmen Fliegen mit großer Gier, die sie entweder im Sprung erhaschen oder, wenn eine unvorsichtig in die Nähe kommt, fast nie fehlend erschnappen. Ich habe sie nie aus dem Wassergefäß trinken sehen, wenn ich dagegen die paar Pflanzen im Terrarium begieße, lecken sie begierig die einzelnen Tropfen ab, die an den Zweigen und Blättern hängen.

Als vor ein paar Tagen eine der großen kalifornischen Eidechsen, *Gerrhonotus multicarinatus* Blainv, aus ihrem Versteck herauskam, flüchteten sich alle die kleinen Eidechsen an den Pflanzen in die Höhe. Das sonst immer grüne Männchen veränderte in kurzer Zeit sein lichtes Grün in dunkles Braun, wodurch es, am Stamme sitzend, weniger bemerkbar war. Dabei aber, wohl im Gefühl der Sicherheit, machte es drohende Bewegungen mit dem Kopfe gegen die am Boden kriechende große Eidechse und blies seinen Kehlsack ganz enorm auf, wohl um die Aufmerksamkeit der in der Nähe sitzenden Weibchen auf sich zu ziehen, damit diese seine Courage bewundern sollten.

Die Masse der Fliegen, die sie verschlingen, ist geradezu enorm; wenn ich meine Fliegenfalle mit vielleicht 100 oder mehr lebendigen Fliegen ins Terrarium leere, so sind die meisten schon nach einer Stunde verschwunden, und es sind nur 10 solcher Eidechsen darin. Sie haben an ihren Zehen hinter den Krallen kleine Haftballen fast wie die Laubfrösche und können deshalb ohne viele Mühe am Glase auf- und abmarschieren. Wenn sie sich in den Sand eingraben, so geschieht es mit großer Geschwindigkeit, wenige Sekunden reichen hin, sie ganz mit Sand zu bedecken.

Bei Nacht verkriechen sich die meisten im Moos oder verstecken sich in die Felsen. Eier habe ich noch keine gefunden, obwohl ich auf Nachkommenschaft hoffe.

Eine Landschildkröte und ein paar Texanische Horneidechsen fürchten die kleinen Eidechsen nicht; oft sitzen sie der Schildkröte auf dem Rücken und lassen sich von ihr spazieren tragen.

Die kalifornischen Echsen habe ich nun seit länger als zwei Jahre. In Form der Schuppen, ihrer Verteilung u. s. w. sind die beiden sich ganz gleich, nur ist bei einer die Grundfarbe gelb, mit einzelnen in regelmäßigen Abständen sich befindlichen schwarzen und weißen, länglich viereckigen Schuppen, während die andere schwarz ist und rotbraune und weiße Schuppen hat.

Beide liegen fast immer versteckt im Moos unter den Felsen und kommen meist nur hervor, um sich zu sonnen oder Nahrung zu sich zu nehmen. Vor 2 Jahren legte die gelbe 17 Eier, von denen aber keins erbrütet wurde. Das Legen geschah unter den heftigsten Konvulsionen; einmal hatte ich sie schon herausgenommen, um sie als tot in Spiritus zu setzen, als ich noch Leben in ihr bemerkte und sie ins Terrarium zurückbrachte, wo sie lange Zeit wie tot auf dem Rücken lag. Ihre Bewegungen sind langsam im Vergleich mit den flinken lebhaften Texanern, doch sind sie flink genug, wenn man eine haschen will, um schlangengleich der Hand zu entschlüpfen. Wenn nicht die 4 kurzen dünnen Beinchen wären, so würde man sie für Schlangen halten müssen, denn auch der Kopf ist mit regelmäßigen größeren Schuppen bedeckt. Die Augen blicken einen stechend an, während ein freundlicher Ausdruck in den kleinen Augen der Anolis liegt. Die Beinchen der einen, gelben, sind schön zimmetfarben, die Zehen haben kleine Krallen; sie sind imstande, an

und auf Zweigen herumzuklettern, wobei oft, wenn sie ruhen, die vorderen oder hinteren Extremitäten, oder beide, frei herabhängen, ohne an irgend etwas sich festzuhalten.

Dieselben hatten sich während 8 Monaten nicht aus ihrem Versteck herausbegeben und in dieser langen Zeit weder Nahrung noch Wasser zu sich genommen. Man konnte ihnen aber ihr langes Fasten nicht im geringsten ansehen. Während bei den Anolis die Häutung in Fetzen vor sich geht, die oft noch am Tierchen festhängen, häuten sich die Kalifornier wie die Schlangen, indem sie nach und nach zum Maul herauskriechen und die Haut meist unversehrt liegen lassen *).

Lebende Mehlwürmer nehmen die Kalifornier sehr gerne, 12—18 auf einmal, selten, daß sie eine vorwitzige Fliege erschnappen. Ich habe nie bemerkt, daß sie einen Versuch gemacht hätten, eine der kleinen Echsen zu fangen oder gar zu fressen. Sie begnügen sich mit Mehlwürmern, die sie leicht genug aus dem Porzellangefäß erschnappen. Um die Horneidechsen kümmern sie sich nicht, sie kriechen über dieselben weg oder bleiben auf denselben liegen, wie wenn es keine belebten Geschöpfe wären.

Sie züngeln gerade wie die Schlangen, oft richten sie den Oberkörper in die Höhe, wobei sie mit den Vorderbeinen in der Luft herumfuchteln. Vor einigen Tagen stand eine aufrecht in einer Ecke des Terrariums auf ihren gebogenen cylinderförmigen Schwanz sich stützend und ohne einen Versuch zu machen, die Beine zum Festhalten zu gebrauchen. Über das Wassergefäß und durch das Wasser kriechen sie, ohne sich zu genieren, und wenn sie saufen, so stecken sie den Kopf halb ins Wasser. Schluckbewegungen können aber nicht wahrgenommen werden.

Die gehörnten Eidechsen (*Phrynosoma*) sind, abgesehen von ihrem stachlichten Panzer höchst uninteressante Tiere. Langweilig ins Extrem sitzen sie stundenlang ohne irgend eine Bewegung in derselben Stellung; selten sieht man sie fressen oder saufen, bloß wenn sie sich in den Sand einscharren, kommt Leben in sie. Dies geschieht mit wunderbarer Geschwindigkeit; sie arbeiten dabei meist mit dem Kopfe und sind in wenigen Sekunden im Sande verschwunden. Bewegt sich endlich einmal eine, so sind die Bewegungen rapid, stoßweise, oft mühen sie sich ab, an den Seiten des Terrariums emporzuklimmen, an Pflanzen klettern sie nie in die Höhe. Keine Spur von Überlegung ist bei diesen Tieren zu entdecken.

---

*) Herr Dr. Zipperlen hat seinem Berichte eine abgelegte Haut der kalifornischen Eidechse *Gerrhonotus* an uns beigelegt. Herr Dr. O. Böttger dahier, dem wir die Haut übergaben, schreibt darüber: „*Gerrhonotus multicarinatus* Bl. ist auf Kalifornien beschränkt. Nach neueren Forschungen gehört diese Gattung zu den „Anguiden.“ Niemals habe ich bei einem Scinciden oder Lacertiden ein so vollständiges Natternhemd (abgestreifte Haut) gesehen, und es dürfte das Vorkommen einer so gründlichen Häutung der ganzen Familie der Anguiden zukommen, wenn ich dies bei unserer Blindschleiche, *Anguis fragilis*, auch noch nicht beobachtet habe. Wahrscheinlich ist es mir aber sehr.“ N.

Korrespondenzen.

Wohlfahrtslinde, Livland. September 1885.

Zähmbarkeit des Fischotters.

Ich lebe in einer Gegend, deren zahlreiche fließende Gewässer ziemlich reich an Fischottern sind. Fast alljährlich werden einige dieser Fischräuber erlegt oder gefangen. Auf Neu-Karkell wurde im vorigen Jahr ein junger Otter lebend gefangen, der jedoch leider nach 24 Stunden, an allzu reichlichem Genuß seiner Lieblingsspeise, der Flußkrebse, verendete. Auf Kemmershof wurden in diesem Sommer zwei junge vierbeinige Fischotter lebend eingefangen, der kleinere krepierte aber schon nach wenigen Tagen trotz sorgfältiger Pflege. Dem größeren gelang es, nach zweimonatlicher Gefangenschaft zu entfliehen. Derselbe hatte aber, allen Bemühungen zum Trotz, in den 8 Wochen seines Aufenthaltes in der Civilisation keine Spur von Anhänglichkeit oder Dressurfähigkeit gezeigt und seine angeborene Wildheit beibehalten. Diese letztere hatte ihn denn wohl auch bewogen, »das kühle Element« wieder aufzusuchen, resp. in seine Wasserheimat zurückzukehren. Da ein Beobachter es dem anderen ein wenig kritiklos nachschreibt, daß der Fischotter wie ein Hund gezähmt werden könne und seinem Herrn Treue beweise, so wollte ich mit obigen Beispielen beweisen, daß man nicht allzu sanguinisch sein darf, was einmal die Aufzucht, andererseits die Zähmbarkeit betrifft.

Baron A. v. Krüdener.

Meiershof bei Wenden in Livland, am 6/18. Oktober 1885.

Im Heft Nr. 8 des XXVI. Jahrganges unserer Zeitschrift finde ich von Herrn Professor Dr. H. Landois die Mitteilung, daß eine Wölfin ihre 3 Jungen an die Fleischnahrung durch Auswürgen halbverdauter, also leichter verdaulich gewordener Speise angewöhne. Sollte dieses nicht mehr oder weniger Regel, namentlich bei den hundeartigen Raubtieren sein? Bei Wind- und Koppelhunden, die mit Pferdefleisch gefüttert wurden, habe ich dieses Vorwürgen und Mundgerechtmachen des Fleisches wiederholt beobachtet. — Ein alter Förster teilte mir einst mit, er habe bei einer Füchsin vor dem Bau genau dasselbe beobachtet, als die Jungen noch sehr klein gewesen seien; erst später lege die Fuchsmama den herangewachsenen Jungen die ganze Beute intakt zum Zerreißen vor. — Ich erinnere hierbei noch an das Vorwürgen der Nahrung seitens der Störche, Reiher etc. — sobald die Jungen nicht mehr ganz unbeholfen erscheinen; die Zeit der Kropffütterung direkt in den Schnabel entspräche genau der Milchversorgungs-Periode bei den Säugern. —

Oskar v. Löwis.

Darmstadt, im Oktober 1885.

Meine Erlebnisse mit einem Rosellamännchen. *(Psittacus eximius.)*

Alle Papageien, auch wenn sie verhältnismäßig noch so lange in unserer Pflege lebten, glaubt man immer viel zu früh zu verlieren, als wenn diesen Fremdlingen nicht ihr natürliches Ziel gesetzt und unter immerhin außergewöhnlichen Lebensbedingungen sogar verkürzt wäre.

Dem Vogelwirte thut das Herz weh, wenn er einen seiner Lieblinge tot in der Hand hält, sehr selten aber ist es der Fall, daß er selber und absichtlich solch einen gefiederten Gast seines Daseins beraubt, weil er endlich doch alle Hoffnung und Geduld verloren. —

Am 22. September d. J. habe ich, nachdem ich eigentlich jedes frühere Jahr dazu angesetzt, ein Rosellamännchen getötet, das ich seit Frühjahr 1879, also bereits volle 6 Jahre besaß und das während dieser ganzen Zeit auch nicht eine einzige Stunde kränkelnd oder verstimmt war, im Gegenteil, es war zu allen Zeiten sozusagen der unermüdliche Unterhalter der ganzen Vogelstube, aber Freude und Verdruß an ihm waren gleich groß.

Ich erhielt diesen Sittich noch im Jugendkleide, aber ungewöhnlich kräftig, mit einem Weibchen und gab die beiden schönen Tiere auf Bitten in eine Ausstellung, als kaum ihre Farben in die satten Töne übergingen. Das Weibchen kam krank zurück und trotz aller Sorge und Mühe ging es wenige Tage später ein.

Mein verwitwetes Männchen, bis dahin seinen großen Zuchtkäfig gewohnt, sollte vorübergehend sich in einem allbekannten Papageienglockenkäfig einrichten, der mitten im Zimmer gleichweit von damals 6 oder 8 Käfigen mit anderen Sittichpaaren stand. Eine vielartige Gesellschaft bot somit ständige Unterhaltung — vielleicht aber freilich auch ebenso viele aufregende Momente, denn wer kennt schon das Seelenleben eines Vogels ganz genau? Kein zweiter von allen meinen Käfigbewohnern ist jemals darauf gekommen, gegen sich selbst zu wüten, deshalb suche ich nicht in der Fütterung und nicht in der Art und Weise der Pflege die Grundursache eines vereinzelten Falles, der mir als ungelöstes Rätsel in der Erinnerung bleibt.

Von einem Spaziergange heimkehrend finde ich 1880 meinen Rosella damit beschäftigt, sich die herrlichen Schwanzfedern der Reihe nach durchzubeißen, der größte Teil hing bereits so herunter, daß zufälliges Brechen während eines ungestümen aber nie verübten Tobens ausgeschlossen war. Alle Federn, diesmal wie in späteren Jahren, waren nie am unteren gefüllten Kiele, sondern stets in der markigen, trockenen Mitte durchgebissen. Noch befürchtete ich damals das Schlimmste nicht, machte alle erdenklichen Proben und Studien, aber — nur für einen Augenblick außer Beobachtung gelassen, setzte der Sittich seine traurige Thätigkeit an seinem Körper fort, bis er sich völlig entfedert hatte und abgesehen vom Kopfe, den er natürlich nicht erreichen konnte, einer gerupften jungen Taube glich. In diesem Zustande wurde fortan jeder Winter durchlebt, im Frühjahr erschienen in der Regel einzelne Federn, welche sonderbarerweise in der Regel ruhig belassen wurden, das Gesamtgefieder erneuerte sich aber alljährlich bis etwa Ende Juli und ließ in seiner tadellosen Pracht nichts zu wünschen übrig, jedes Jahr hoffte ich aufs neue, es sollte erhalten bleiben, aber allemal höchstens 14 Tage nach seiner Vollendung hatte ich genau meinen Verstümmelten des ersten Jahres wieder, die bewußte Freude über seine Heldenthat leuchtete ihm aus den Augen. Dabei wurde der Vogel mit jedem Jahre hartlebiger, unempfindlicher gegen Witterungseinflüsse. Nichts konnte ihn erschrecken und verblüffen. Im Sonnenschein und Regen, im Schneegestöber selbst, war er lustig und guter Dinge, hatte Jahr aus und ein seinen gesunden Appetit und wurde immer liebenswürdiger in seinem Charakter. Aus freien Stücken lernte er vieles nachpfeifen, was er zufällig

hörte, war der ausgesprochene Schrecken einer vortrefflichen Singdrossel und hatte mit einem rotbrüstigen Kernbeißer dagegen innige Freundschaft. In seiner Gefiederlosigkeit schlüpfte er durch die Futterlöcher seines geschlossenen Käfigs nach Belieben aus und ein und gewann mit unglaublicher Geschwindigkeit die übereinander stehenden Behausungen von Nachbarn. Oft schlief er oben bei seinem Kernbeißer, nachdem er sich durch die allerschönsten Locktöne manchmal bis tief in die Nacht hinein mit ihm unterhalten. Einmal war er in einen zusammengerollten Pappbogen, der sich inmitten eines Bundes befand, geraten und so aus einem Zimmer — er durchstreifte hurtig die ganze Wohnung, sobald es gestattet wurde — auf den Boden gekommen, ohne daß es jemand wußte. Erst nach längerer Arbeit konnte es ihm gelungen sein, sich aus seinem Gefängnisse zu befreien, sich in ein zufällig offenes Fenster zu machen und durch sein grelles Pfeifen Aufmerksamkeit zu erregen. Wasser war ihm hohes Bedürfnis, aber auch immer erreichbar. In seinem Käfige befand sich ein ziemlich umfangreiches Schüsselchen, dessen Inhalt er stets zu einem Bade voll verspritzte, furchtlos und mit ersichtlichem Behagen hielt er völlig nackt einer Berieselung direkt unter dem Krahnen der Wasserleitung stand.

Ein zweites Weibchen, welches ich in der Zwischenzeit erlangen konnte, war billig und schlecht und wurde von dem gerade im Hochzeitskleide befindichen, sehr aufdringlichen Männchen binnen wenigen Tagen bei der Unmöglichkeit des Herausfangens so zugerichtet, daß es sich in einen Nistkasten verkroch und dort verendete. —

Wieder nach Jahresfrist besaß ich das dritte Weibchen, ein herrliches schlankes Wesen. In einem großen Flugkäfige war das Paar untergebracht und sehr einig. Zwei Jahre haben sie Schulter an Schulter jede Nacht geschlafen. Was ich fürchtete, ist nicht geschehen, das letzte Weibchen hat für sein Teil keinen Geschmack an Federn bekommen, vielmehr sich regelrecht vermausert, auch hat der Gemahl sich nicht an fremde Federn gehalten; aber auch, was ich gehofft, blieb aus: während das Weibchen immer satter nach seinen Vermauserungen prangte, hat das Männchen nach wie vor geduldig gewartet, bis es ihm völlig gleich war, dann aber begann mit wahnsinniger Hast das Schändungswerk vor den Augen der Gattin und der nackte Körper schmiegte sich wie gewohnt schließlich wieder an das Kleid der Gefährtin.

Jeder Besucher wollte ein Langes und Breites, wollte die ganze Geschichte des Vogels wissen; keiner glaubte, zu den verschiedenen Zeiten einen und den nämlichen vor sich zu haben. Zum Glück war dieser Sittich unter der großen Zahl, welche ich bereits besessen, der erste und einzige, welcher sich wie berichtet verhielt *). Trotz allem mache ich mir keine Vorwürfe. —

Eduard Rüdiger.

*) S. Jahrgang V. 1864. S. 177. D. Red.

Miscellen.

Die im Zoologischen Garten zu Dresden im Jahr 1884/85 geborenen Tiere.

April: 1 Halbaffe, *Lemur melanocephalus.* 1 Axishirsch, *Cervus Axis.* Mai: 1 Heideschnuke, *Ovis brachyceros ericetorum.* 1 Mähnenschaf, *Ovis tragelaphus.* 1 Derbykänguru, *Halmaturus Derbyanus.* 26 div. Hühner, *Gallus domesticus.* Juni: 4 Königstiger, *Felis tigris.* 3 Pumas, *Felis concolor.* 1 Edelhirsch, *Cervus elaphus.* 1 Damhirsch, *Cervus Dama.* 1 Schweinshirsch, *Cervus hyelaphus.* 16 Hühner. Juli: 2 Wapiti, *Cervus canadensis.* 1 Axishirsch, *Cervus Axis.* 2 Edelhirsche, *Cervus elaphus.* 16 Enten. 17 Hühner. August: 1 Wapiti, *Cervus canadensis.* 1 Damhirsch, *Cervus Dama.* 1 Schweinshirsch *Cervus hyelaphus.* September: 1 Lama, *Auchenia-lama.* 5 Doggen, *Canis dom. var.* 25 Tauben. 2 Hühner. Dezember: 1 abys. Schaf. Februar: 1 Schweinshirsch, *Cervus hyelaphus.* März: 1 abys. Schaf. 4 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus.* 2 Löwen, *Felis leo.* 1 Zebra, *Equus Burchelli.* 7 Angorakaninchen, *Lepus cuniculus var.*

Kapitän Vipans Aquarium für ausländische Fische zu Stibbington Hall, Wansford, ist höchst wertvoll; es enthält seltene Fische aus alle Gegenden der Welt, die mit der größten Sorgfalt gepflegt werden, indem man sogar die Temperatur des Wassers nach dem Bedürfuisse der verschiedenen Arten regelt. Das Aquarium ist das einzige seiner Art in dem vereinigten Königreich und gewinnt jährlich durch die ihm von Zeit zu Zeit zugeführten Tiere. Nature, 1. Oktober 1885.

Ein zoologischer Garten soll nach einer Mitteilung der »Nature« vom 8. Oktober 1885 zu Christiana in Norwegen errichtet werden.

Karpfenzucht. In Deutschland, China, Frankreich und Amerika ist die Karpfenzucht in hoher Entwicklung und liefert guten Ertrag. Nach England sollen jetzt durch die Bemühungen der »National Fish Culture Association« eine große Anzahl Karpfen aus Deutschland, wo dieselben von besserer Qualität sind als die englischen, importiert und in die Gewässer des vereinigten Königreichs ausgesetzt werden. Nature, 8. Oktober 1885.

Tierleben im südlichen Sumatra. Pennanggungang war ein Dorfembryo inmitten einer frischen Lichtung in einem Stück sehr alten Waldes. In seiner nächsten Nachbarschaft wuchs einer der größten Urostigmabäume (eine Feigenart), die ich je gesehen habe; seine dicken Pfeiler und kräftigen Träger, unter denen ein Wanderer sich fast hätte verirren können, sahen aus wie die Säulen eines alten maurischen Tempels. Er war reich mit Früchten beladen und beherbergte Legionen von hüpfenden Eichhörnchen und Truppen von großen Affen, welche von unten gesehen Pygmäen glichen, die in den Zweigen umherschwärmten. Ungeheure Flüge der großen Fruchttauben sowie

der kleineren Mitglieder dieser zahlreichen und schönen Familie versammelten sich hier und verursachten, wie sie kamen und gingen, ein beständiges Schwirren in der Luft; Dutzende von dem großen Hornschnabel (*Buceros galeatus*) mit einer Flügelbreite von fünf Fuß, andere Hornschnäbel mit weißem Federbusch (*Hydrocisa albirostris*) und Myriaden von kleinen Vögeln, deren Gegenwart nur an ihren verschiedenartigen Lockrufen zu erkennen war, schwärmten von nah und fern zu diesem unerschöpflichen Vorratshause — sein Produkt konnte nicht geringer sein als zehntausende von Scheffeln Feigen — und doch bildete diese zahlreiche Versammlung nur eine spärliche Bevölkerung für diesen prachtvollen Repräsentanten des Gewächsreiches.

H. O. Forbes, Wanderungen eines Naturforschers im malayischen Archipel.

Tierversteigerung im zoologischen Garten zu Antwerpen Dieselbe fand am 7. und 8 September statt. Etwa 700 Nummern kamen zum Ausgebot, doch ließ die Nachfrage, besonders bei Säugetieren, zu wünschen übrig. Ich notierte mir folgende Preise, zu denen noch 10% Versteigerungsgebühr hinzukommen.

		Frc.
Kolbenente, *Fuligula rufina*	Paar	65 u. 70
Smaragdente, *Anas boschas var.*	»	16
Australische Wildente *A. superciliosa*	»	31
Buntschnabelente, *A. precilorhyncha*	»	55
Pegosackaente, *A. metop.*	»	100u.105
Spitzschwanzente, *A. spinicauda*	»	(50)
Bahamaente, *A. bahamen.*	»	55 u. 60
Krickente, *A. crecca*	»	10
Brautente, *Aix sponsa*	»	38 u. 41
Mandarinente, *A. galericul.*	»	60 u. 65
Nonnenente, *Dendrocygna viduata*	„	65
Herbstente, *D. autumnalis*	»	55
Indische Baumente, *D. arcuata*	»	45
Gelbe Baumente, *D. fulva*	»	90
Brandente, *Vulpanser tadorna*	»	33
Paradieskasarka, *V. varieg.*	»	105
Rote Kasarka, *V. rutila*	»	60 u. 65
Nonnengans, *Anser leucop.*	»	(30)
Indische Gans, *A. indicus*	»	130
Schneegans, *A. hyperbor.*	»	330
Koskoroba-Schwan, *Pseudolor chionis*	»	360

		Frc.
Schwarzer Schwan, *Cygnus atratus*	Paar	160
Schwarzhals-Schwan, *C. nigricollis*	»	400
Amerikan. Kranich. *Grus americana*	»	575
Kronkranich, *G. pavonina*	»	575
Jungfernkranich, *G. virgo*	»	(125)
Afrikanischer Nimmersatt, *Tantalus ibis*	»	(200)
Krontaube, *Goura coronata*	»	180
*Kragentaube, *Caloenas nicobarica*	»	70
*Indische Erztaube, *Phaps indica*	»	25
Schopftaube, *P. lophotes*	»	(20)
Nonnentaube, *Columba leuconota*	»	80
Glanzfasan, *Lophophorus impeyanus*		420
Pfauenfasan, *Polyplectron chinquis*	»	(175)
Spiegelpfau, *Polyplectron bicalcaratus*	»	(175)
Satyrtragopan, *Ceriornis satyrus*	»	310

Tier	Einheit	Frc.
Temmincks Tragopan, *C. Temmincki* . .	Paar	270
Cabots Tragopan, *C. Caboti*	»	310
Königsfasan, *Phasianus Reevesi*	»	60
Sömmerring-Fasan, *P. Sömmerringi* . . .	»	300
*Schillerfasan, *P. versicolor*	»	85
Ringfasan, *P. torquatus* .	»	22
Prachtfasan, *P. Ellioti* .	»	430
Lady-Amherst-Fasan, *P. Amherstiae*	»	100
Ohrfasan, *Crossoptilon mantschuricum* . .	»	(250)
Formosa-Fasan, *Euplocamus Swinhoei* .	»	85
Kondor, *Sarcorhamphus gryphus*, 2 Männchen		1000
Lämmergeier, *Gypaëtus barbatus*	Stück	(600)
Gaukler, *Helotarsus ecaudatus*	»	165
*Unzertrennlicher, *Agapornis pullaria* . . .	Paar	11
*Sperlingspapagei, *Psittacula passerina* . .	»	11
*Rohrstärling, *Agelaeus holosericeus* . .	Stück	17
*Gilbstärling, *Agelaeus flavus*	Stück	14
*Soldatenstärling, *Agel. militaris*	»	8 u. 10
*Seidenstärling, *Agelaeus bonariensis* . . .	Paar	14
*Goldweber, *Ploceus melanocephalus* . . .	»	11
Rotes Känguru, *Macropus rufus*	»	1100
Kapbüffel, *Bos caffer*, ausgewachs. Weibchen		460
Bison, *B. americanus*, einjähriges Weibchen		(600)
Mähnenschaf, *Ovis tragelaphus*, einjähr. Männch.		140
Säbelantilope, *Antilope leucoryx*		(700)
Lama, *Auchen. lama*, Weibch.		575
Desgl.	Paar	825 u. 1025
Mara, *Dolichotis patagonica*	»	(150)
Gefleckte Hyäne, *Hyaena crocuta*	»	250
Schwarzer Panther, *Felis melas*, Männchen .		(1500)
Tiger, *Felis tigris*, Weibch.		1550
Löwe, *F. leo*, Männchen, 28 Monate alt . .		(2000)
*Schnurrbart-Meerkatze, *Cercopithecus cephus*		36

NB. Die in Klammer gesetzten Preise sind diejenigen, mit denen das Tier zur Versteigerung eingesetzt wurde, ohne daß ein Gebot erfolgte. Die durch ein Sternchen hervorgehobenen Tiere wurden für den Zoologischen Garten in Frankfurt gekauft.

Dr. L. Wunderlich.

Akklimatisation. Herr Graf von Brunner setzte im Jahr 1880 in seinen an der Donau gelegenen Forsten bei Tulu, wenige Meilen oberhalb Wiens, 6 Stück amerikanische Truthühner aus, die sich inzwischen so zahlreich vermehrten, daß der gegenwärtige Bestand zwischen 4—500 Stück angenommen werden darf.

Eine zweite erfreuliche Thatsache ist, daß einige österreichische Magnaten, an ihrer Spitze die Fürsten Liechtenstein, bei Karl Hagenbeck mehrere Rudel Elchwild aus Norwegen bestellt haben, um diese auf Steiermärkischen Besitzungen einzubürgern. Weidmann XVII. Bd. No. 8.

Litteratur.

Sachregister zum Zoologischen Garten. Jahrgang I—XX. Mit einem Verzeichnis der Mitarbeiter und deren Beiträge. Von Dr. Max Schmidt, Direktor des Zoolog. Gartens zu Berlin. Frankfurt a. M. Mahlau & Waldschmidt. 1885. 5 Mk.

Mehr und mehr gelangten an die Redaktion und an die Verlagshandlung unserer Zeitschrift Anfragen nach einem Generalindex der vorhandenen Jahrgänge, denn immer mißlicher wurde das Nachschlagen in der stattlichen Reihe von Bänden. Wir können es darum Herrn Direktor Dr. Schmidt nur Dank wissen, daß er sich aus Liebe zur Sache die Mühe genommen, ein solches Register für die ersten 20 Jahrgänge anzufertigen, indem er dabei sich an den Text selbst hielt. Der billige Preis von 5 Mark wird ein weiterer Antrieb zur Beschaffung des nützlichen Führers durch unsere Zeitschrift sein.

N.

Aus dem Vogelleben der Heimat. Ornithologische Vorträge von Heinrich Schacht. Detmold, Hinrichssche Hofbuchhandlung. 1885. 8°. 303 Seiten.

»Wer rechte Freude an der Natur haben will, der muß seine Aufmerksamkeit der heimatlichen Natur und ihren Geschöpfen zuwenden, denn gerade hier ist es ihm gestattet, tiefere Studien zu machen und gründlich zu beobachten, zu forschen und zu prüfen.« Mit diesen Worten bezeichnet der Verfasser in der Vorrede die Aufgabe der deutschen Vogelwelt gegenüber, wie er sie sich selbst gestellt. Und die Leser unserer Zeitschrift sind mit seiner scharfen Beobachtungsgabe, mit seiner sinnigen Auffassung des tierischen Lebens und mit seiner anziehenden Darstellungsweise schon so lange bekannt, daß wir eben nur an die Arbeiten Schachts im Zoologischen Garten zu erinnern brauchen. Er hat zu einer Festschrift, dem Naturwissenschaftlichen Verein in Lippe zur Feier seines 50jährigen Bestehens gewidmet, eine Anzahl von Vorträgen, meistens in diesem Vereine gehalten, gesammelt, die zum Teil in unserer Zeitschrift, zum Teil auch in anderen Organen für die Vogelkunde erschienen waren, zum Teil auch neu beigefügt sind. Von dem uns Unbekannten führen wir nur an: Die Sänger der Nacht, am Futterplatze, die Bewohner unserer Brutkästen, unsere Spötter, unsere beliebtesten Stubenvögel, die Brutvögel von Lippe, und die Humoreske »Leben, Thaten und Tod Hans Huckebeins, des Unglückraben«.

Das Werkchen ist recht wohl geeignet, zu eigenen Beobachtungen anzuregen, zu belehren und die Freude an der Vogelwelt zu erwecken. N.

Die Geflügelzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkte. Von Bruno Dürigen. Mit 80 Rassetafeln und zahlreichen Holzschnitten. Berlin, Paul Parey. 1886. gr. 8°. 780 Seiten. 20 Mk.

In einer umfangreichen und recht fleißigen Arbeit liegt hier eine Darstellung der Geflügelzucht vor, wie sie bis heute sich ausgebildet hat. Zuerst

werden die Arten und Rassen des Hausgeflügels beschrieben und geschildert und zwar 1) Hühnervögel: Haushühner, Truthühner, Perlhühner, Pfauen, Fasanen und Feldhühner; 2) Wasservögel: Enten, Gänse und Schwäne; 3) Tauben. Die zahlreichen Rassen sind darin nach Kennzeichen, Eigentümlichkeiten und ihrem Werte für den Züchter eingehend behandelt und viele derselben auf vorzüglich ausgeführten Tafeln zur Anschauung gebracht. —

Im zweiten Teile bildet die Behandlung und Züchtung des Geflügels mit den Kapiteln Wohnräume und Ernährung des Geflügels, Grundsätze und Regeln der Züchtung, Stand, Ertrag und Betrieb der Geflügelzucht, Regeln für den Geflügelhof, Krankheiten, Pflege und Züchtung des Geflügels den Inhalt. Überall ist der Verfasser bestrebt, auch die von anderen gemachten Erfahrungen und Ratschläge zu verwerten und so die Güte seiner Arbeit zu erhöhen, wobei er wiederum mit zahlreichen Holzschnitten dem Verständnisse in die Hände arbeitet. So hat er ein Handbuch der gesamten Geflügelzucht geschaffen, das den Freunden derselben die Anschaffung mancher Specialwerke zu ersetzen wohl imstande sein wird und darum sicher viele Freunde findet. N.

Paul Mosers Notizkalender als Schreibunterlage für das Jahr 1866. Berlin. Berliner Lithographisches Institut. In Wachstuchmappe. 2 M.

Wiederum liegt der praktische Kalender in schönster Ausstattung vor uns, und wiederum machen wir unsere Leser mit Vergnügen darauf aufmerksam, denn außer dem Kalendarium und weißen Notizblättern auf alle Tage des Jahres enthält er so zahlreiche Aufklärungen über Post, Telegraph und andere Verkehrsmittel, über Münzen, Längenmaße, Gewichte und anderes, daß man das bequemste Nachschlagebuch stets vor sich hat. Auch die beigegebene Eisenbahnkarte ist eine wertvolle Zugabe. N.

Eingegangene Beiträge.

B. L. in H. — K. E. in G.: Das Heft nach Darmstadt wurde besorgt. — M. S. in B.: Besten Dank für den Brief und die guten Aussichten auf fernere Beteiligung. — D. G. in H. —

Bücher und Zeitschriften.

Gust. Prütz. Illustriertes Mustertauben-Buch. 23. Lieferg. mit 2 Farbentafeln. Hamburg J. F. Richter. 1885.

Paul Mosers Notizkalender als Schreibunterlage für das Jahr 1886. Berlin. Berliner Lithographisches Institut. Wachstuchmappe. 2 Mk.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Leipzig und Heidelberg C. F. Winter. 1885.
1. Bd. Protozoa von Prof. O. Bütschli. 29.—31. Lieferg.
2. Bd. Porifera von Dr. G. C. Vosmaer. 11. Lieferg.

Heinr. Seidel. Geschichten und Skizzen aus der Heimat. 2. Aufl. Leipzig. A. G. Liebeskind. 1885.

F. C. Noll. Schillings Grundriß der Naturgeschichte. Teil I. Das Tierreich. 15. Bebearbeitung mit 801 Abbild. Breslau. Ferd. Hirt. 1885. Gr. 8°. 336 Seiten. 3 Mk.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Register.

